

644 // 651 / 651H / 651SP // 656 / 656H / 656SP

Manual de instrucciones

Motosierra

¡Atención!

Es indispensable leer con mucha atención las instrucciones de manejo antes de utilizarla por primera vez. ¡Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad!

CE

9644131 Español 11/2007

Apreciado cliente

Muchas gracias por haber elegido este producto de calidad SOLO.

SOLO es en Alemania el pionero de las motosierras y uno de los fabricantes más antiguos de motosierras de gasolina y motorizadas. Una experiencia, que se sigue aprovechando en todos los detalles de cada motosierra de SOLO.

Materiales modernos de producción en combinación con la experiencia tecnológica garantizan una alta durabilidad y un gran valor útil de la máquina.

Los tipos de motosierra de esta serie de modelos son de una calidad de producción alemana especialmente alta, concebido específicamente para las exigencias elevadas de la aplicación profesional. Un motor nuevo de alta potencia de dos tiempos, de un cilindro vertical con capa de nikasil y la acreditada tecnología de cuatro canales para un redimiendo extremo con bajo consumo de combustible, garantizan un alto valor útil de la máquina.

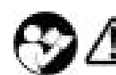
- *La **lubricación automática de la cadena** (Öko-matic),*
- *el **encendido electrónico exento de mantenimiento,***
- *el saludable **sistema antivibración,***
- *la solución inteligente para un **excelente comportamiento de arranque** y*
- *el **diseño ergonómico** de la totalidad de la máquina*

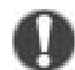
son responsables de un confort de manejo especialmente bueno y de un trabajo ampliamente libre de cansancio.

El equipamiento de seguridad corresponde al más nuevo estándar tecnológico y cumple con todas las normas de seguridad nacionales e internacionales. Este engloba

- ***Dispositivo de protección de manos** en ambos mangos,*
- ***Bloqueo de la palanca aceleradora,***
- ***Chapa de recepción de cadena,***
- ***Cadena de sierra de seguridad** con reducida tendencia al rebote y*
- ***Freno de cadena** que se puede activar de forma manual o también automáticamente por activación de impulso de aceleración en caso de rebote de la guía.*

ESP

 Le recomendamos lea detenidamente el manual de uso y especialmente las normas de seguridad antes de comenzar a usar su unidad.

 Para mantener el rendimiento de la desbrozadora, es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento.

Su distribuidor estará encantado de atender cualquier consulta que tenga.

Embalaje y eliminación de residuos

Guarde el embalaje original como protección contra daños de transporte o para el caso que deba ser enviado o transportado. Si no se necesita el material de embalaje, este debe ser desechado según las correspondientes regulaciones locales. Los materiales de embalaje de cartón son materias primas y por lo tanto reutilizables o reciclables.

Una vez transcurrido el estado de funcionamiento, el aparato debe ser desechado según las correspondientes regulaciones locales.

Con el fin de seguir mejorando el aparato, el fabricante se reserva el derecho a introducir modificaciones en los artículos incluidos en la entrega en cuanto a la forma, la técnica y la presentación.

De las instrucciones y las imágenes incluidas en este manual no se deriva ningún derecho a reclamación.

Indice

Página

E
S
P

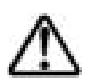
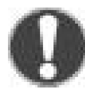
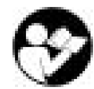
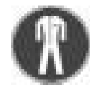
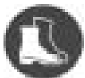
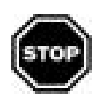
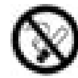
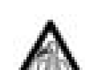
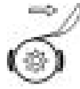
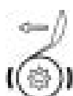
1. Referente a este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es un componente imprescindible del aparato.
Contiene indicaciones e instrucciones importantes referente al manejo del aparato. El cumplimiento de todas las normas de seguridad e instrucciones de procedimiento indicadas, son requisitos para un trabajo seguro con del aparato.

Este manual de instrucciones tiene que estar siempre disponible en el lugar de actuación del aparato y debe ser leído por todas las personas que estén encargadas de trabajar con el aparato y alrededor del mismo (también mantenimiento, conservación y reparación).

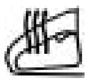
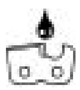
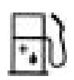
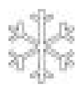
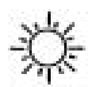
1.1 Métodos de representación de este manual de instrucciones

Símbolos de aviso e indicaciones utilizados en este manual de instrucciones:

	**¡Peligro!** El incumplimiento de las instrucciones puede causar accidentes con lesiones mortales.
	**¡Cuidado!** El incumplimiento de las instrucciones pueden causar deterioros en el aparato u otro tipo de daños materiales.
	Leer detalladamente el manual de instrucciones. Es válido generalmente antes de la puesta en funcionamiento y de cualquier trabajo de mantenimiento, montaje y limpieza.
	Llevar puesta la ropa prescrita. Véase también las indicaciones en el capítulo 2.3 „Ropa de trabajo prescrita".
	Llevar puesto un calzado fuerte con suela adherente, idealmente unos zapatos de seguridad.
	Usar guantes de seguridad. Válido para todos los trabajos con el aparato y alrededor del mismo.
	Antes de arrancar el motor, el usuario se debe poner la protección acústica y la protección facial.
	Apagar el motor, interruptor de parada en „Stop".
	¡En las proximidades de aparato motorizado y del lugar de repostaje está prohibido fumar!
	Mantener el aparato motorizado y el depósito de reposición de combustible alejado de fuego abierto.
	- El aparato motorizado genera gases de escape y - Los vapores de gasolina son tóxicos;  ➔ no arrancar ni repostar en espacios cerrados
	Activar el freno de cadena: pulsar la protección para la mano hacia delante en sentido del riel de guía (véase cap. 3.9 "Freno de cadena").
	Para desactivar el freno de cadena, volver a pulsar la protección para la mano hacia detrás en sentido del mango (véase cap. 3.9 "Freno de cadena").
	**Atención: Rebote** (Kickback) ¡Respetar imprescindiblemente las indicaciones en cap. 6 „Peligro por rebote (Kickback)"!

Importante: En caso de encontrarse un símbolo centrado y directamente debajo del título de un capítulo, la indicación es válida para todo el capítulo.

Además de ello, este manual de instrucciones utiliza los siguientes
símbolos con referencia a las correspondientes piezas funcionales en el aparato:

	**Interruptor de la calefacción de mango** Sólo modelo 651H / 656H
	**Lubricación de la cadena**: Símbolo por encima del cierre del depósito para la lubricación de la cadena
	**Mezcla de combustible**: Símbolo por encima del cierre del depósito para la mezcla de combustible
	**Funcionamiento en invierno:** Con una temperatura ambiental por debajo de 5°C, desplazar la corredera situada detrás del filtro de aire principal hacia este símbolo
	**Funcionamiento normal:** Con una temperatura ambiental por encima de 5°C, desplazar la corredera situada detrás del filtro de aire principal hacia este símbolo

E
S
P

Textos resaltados

- Texto **subrayado**
  - **Títulos**, se refieren directamente al siguiente párrafo.
    Para una mejor visión de conjunto, los **párrafos individuales** están **enmarcados** con el título.
- Texto con formato en **cursiva**
  - ***Consejos** y sugerencias, que facilitan al usuario el manejo del aparato*

Estructuración

El manual de instrucciones está estructurado en **capítulo principal** y **capitulo inferior**. Una relación detallada de la estructuración representa el índice en la página 3.

Encabezado

Para facilitar al lector una búsqueda rápida de un capítulo, el **título del capítulo** del que forma parte la correspondiente página está indicado en el **encabezado**.

Representaciones gráficas

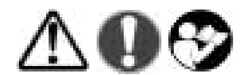
Algunas **representaciones gráficas** de este manual de instrucciones son **ilustraciones esquemáticas** y no reflejan exactamente el modelo de su aparato. En cualquier caso es **vinculante** el contenido transmitido.

1.2 Protección de la propiedad intelectual

El manual de instrucciones está protegido por los derechos de autor y por el derecho de protección comercial. Cada utilización abusiva de los contenidos (textos y representaciones gráficas) sin la autorización por escrito del fabricante está prohibida y puede tener consecuencias jurídicas.

2. Instrucciones de seguridad

2.1 Utilización para los fines previstos



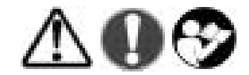
La motosierra exclusivamente puede ser utilizada para serrar madera y objetos de madera, y exclusivamente para las situaciones de trabajo indicadas en el capítulo 7 "Aplicaciones de la motosierra".

Objetos sueltos para serrar tienen que ser fijados de forma correspondientemente segura (p. ej. en un caballete para serrar) Al serrar árboles o ramas muy cerradas, deben ser seguidas las indicaciones referentes a talar y podar en el
cap.7. "Aplicaciones de la motosierra".

Para todas las demás aplicaciones – como por ejemplo para serrar plásticos y metales – no puede ser utilizada la motosierra.

ESP

2.2 Indicaciones generales de seguridad



Antes de la primera puesta en marcha, lea este manual de instrucciones detenidamente y manténgalo en un sitio seguro. Tiene que estar siempre disponible en el lugar de actuación de aparato motorizado y debe ser leído por todas las personas que estén encargadas de trabajar con el aparato y alrededor del mismo (también mantenimiento, conservación y reparación).

Utilice este aparato motorizado con especial precaución. El uso del aparato y su manejo conlleva riesgos extremos en caso de proceder de modo irreflexivo e inadecuado. Estos se basan:

- por un lado en las características del aparato motorizado, como
    - la alta velocidad de la cadena de sierra, el afilado de las superficies de corte y los grandes momentos de giro y fuerzas que pueden generar el aparato motorizado,
- y por otro lado los peligros que resultan del avance rápido de trabajo en el objeto a serrar,
    - sobre todo realizando trabajos en el bosque y con objetos a serrar bajo tensión.

Trabajar siempre bajo un cuidado especial y estar en alerta respecto a todos los peligros y a todas las situaciones que se puedan presentar. Nunca realice un proceso de trabajo que no domine íntegramente o cuyo riesgo no sea capaz de valorar por completo. Si después de estudiar este manual de instrucciones le quedan dudas, consulte a un especialista o realice un curso de formación para el manejo seguro del aparato motorizado (p. ej. en un instituto de formación profesional de guardabosques).

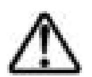
No respetar las instrucciones de seguridad puede poner vidas en peligro. Respete también las normas para prevención de accidentes de las mutuas profesionales.

- Al trabajar en vegetación fácilmente inflamable y seca se debe tener un extintor cerca (peligro de incendio).
- Si usted va a trabajar por primera vez con un equipo motorizado como éste, pídale al distribuidor que le indique y explique cómo manejarlo de forma segura.
- No está permitido que los niños ni los jóvenes menores de 18 años trabajen con este equipo motorizado; excepto cuando se trate de jóvenes con 16 años cumplidos y que fueron instruidos y con bajo la supervisión idónea.
- Por principio, el aparato lo utilizará sólo una persona, también a la hora del encendido. Mantenga alejadas del área de trabajo a personas y animales. Preste especial atención a los niños, así como a los animales que pudieran encontrarse en el interior de las malas hierbas. Detenga inmediatamente la máquina y la herramienta de corte si se acerca una persona o un animal. El usuario será responsable de los peligros y accidentes que puedan acaecer y que puedan afectar a otras personas o su bienes.

- Ese equipo motorizado se podrá prestar o entregar únicamente a personas que estén familiarizadas con este tipo y su manejo. Entrégueles también el presente manual.
- Cuando se disponga a trabajar con este equipo motorizado, deberá encontrarse en un buen estado físico, descansado y sano. Este equipo motorizado no deberá ser utilizado bajo la influencia de alcohol, drogas ni medicamentos que puedan influir en la capacidad de reacción.
- No efectúe modificaciones en los dispositivos de seguridad y de mando existentes.
- El equipo motorizado se utilizará únicamente si su estado, en el que se encuentra, es seguro para el funcionamiento **- ¡Peligro de accidente!**
- Se deberán utilizar únicamente accesorios y piezas adosadas suministrados por el fabricante y que se autorizaron expresamente para ser adosados.
- El funcionamiento seguro y la seguridad de su aparato dependen también de la calidad de las piezas de repuesto utilizadas. Empléense únicamente piezas de repuesto originales. Las piezas originales son las únicas que tienen la misma procedencia que el equipo, por lo que garantizan una calidad máxima en lo que al material, dimensiones, funcionalidad y seguridad se refiere. Las piezas de repuesto y los accesorios originales se encuentran disponibles de mano de su distribuidor autorizado. Éste cuenta también con las listas de piezas que se necesitan para averiguar los números de referencia, y está permanentemente informado sobre cualquier mejora y otras novedades relacionadas con las piezas de repuesto. Téngase también en cuenta que si se han utilizado piezas que no son las originales, no se podrá reclamar en concepto de garantía.
- Si no se va a utilizar el aparato, guardarlo de una manera tan segura que nadie quede expuesto a ningún tipo de peligro. El motor hay que apagarlo.

Si alguien no respeta las indicaciones para la seguridad, el manejo o el mantenimiento, tendrá que responder de los daños y perjuicios, incluso los secuenciales, que de ello resulten.

2.3 Ropa de trabajo prescrita





Para evitar lesiones, lleve puesta ropa de trabajo prescrita (es muy aconsejable un **pantalón con inserto protector de corte**) y equipamiento de protección. La vestimenta tendrá que ser práctica, o sea ceñida (p.ej. mono de trabajo), a la vez que cómoda.

Nuestra recomendación:

- *Chaqueta de trabajo forestal y agrícola SOLO EN 340*
  número: 99 303 000 + Talla (2[S] - 6[XXL])
- *Pantalones para exteriores SOLO número: 99 020 95 +Ttalla (024 - 106)*
- *o bien Pantalones con peto para exteriores SOLO número: 99 020 94 +Ttalla (024 - 106)*

No lleve puestos ornamentos, bufandas, corbatas u otras prendas que puedan engancharse en la máquina, en los matorrales o en las ramas. Si tiene el cabello largo, recójaselo y asegúrelo con un pañuelo de cabeza, gorra, casco, etc...



Lleve zapatos resistentes con suelas de buena adherencia al suelo **-** preferentemente zapatos de seguridad.
Nuestra recomendación: Botas forestales de cuero SOLO número: 99 305 10 + Talla (36 - 48)



Utilice guantes de protección con superficie antideslizante de agarre.
Nuestra recomendación: SOLO Forst Best.-Nr.: 99 390 13 + Talla (09 / 10 / 12)

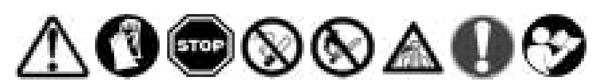


Utilice una protección personal acústica y una protección facial (p.ej. visera del casco de seguridad). Para todos los trabajos en el bosque se debe llevar un casco de seguridad. Posibles caídas de ramas suponen un gran peligro.

Nuestra recomendación: Casco de seguridad SOLO con protección facial y acústica, no. de pedido: 99 390 1101 (unitalla)

ESP

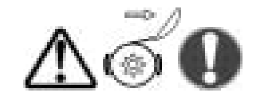
2.4 Repostar combustible



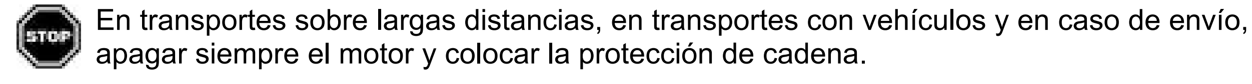
La gasolina es extremadamente inflamable. Manténgase a distancia del fuego directo y no derrame gasolina. ¡No fume en el lugar donde vaya a trabajar con el aparato ni donde vaya a repostar combustible!

- Antes de repostar siempre se debe apagar el motor.
- Si el motor aún está caliente no se debe llenar el depósito, ya que existe peligro de incendio.
- Abra siempre el tapón del depósito con precaución para reducir lentamente el exceso de presión existente y evitar que se salga el producto fitosanitario.
- Los combustibles pueden contener sustancias similares a los disolventes. Evite el contacto de productos derivados de aceites minerales con los ojos o la piel. Utilice guantes durante el repostaje. Cambie con frecuencia la ropa de protección y lávela.
- No inhale vapores procedentes del combustible.
- Reposte siempre en lugares bien ventilados.
- Tenga cuidado de que no caiga al suelo combustible o aceite (para proteger el medioambiente). Utilice una base protectora impermeable adecuada cuando reposte.
- Si se ha derramado combustible hay que limpiar inmediatamente el aparato. Si se ha manchado la ropa, cámbiese inmediatamente.
- Apretar bien el cierre del depósito a mano, siempre sin herramientas. El cierre del depósito no puede soltarse debido a las vibraciones del motor.
- Preste atención a problemas de estanqueidad. No empiece a trabajar si percibe que se sale el combustible. Esto supondría un peligro para su vida porque podría causarle quemaduras.
- Almacene el combustible y el aceite sólo en depósitos reglamentarios y correctamente marcados.

2.5 Al transportar el aparato



- Al transportar la motosierra entre distancias cortas (de un lugar de trabajo al siguiente), activar siempre el bloqueo del freno de la cadena (o mejor apagar el motor). Usar el mango para llevar la motosierra. Indicando la guía de sierra hacia atrás. No entrar en contacto con el silenciador (peligro de quemadura).
- Nunca desplazar o transportar el aparato motorizado con la herramienta de corte en marcha.

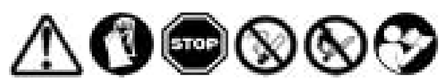


En transportes sobre largas distancias, en transportes con vehículos y en caso de envío, apagar siempre el motor y colocar la protección de cadena.

- En transportes con vehículos, se debe asegurar el aparato contra posibles vuelcos, para evitar el derrame de combustible y aceite, y prevenir así daños. Los depósitos de combustible y lubricante de cadena deben ser verificados respecto a estanqueidad. Es aconsejable vaciar los depósitos antes del transporte.
- En caso de envío, los depósitos se deben vaciar siempre con anterioridad.

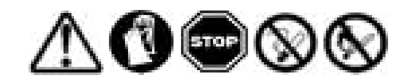
Recomendación: Guarde el embalaje original como protección contra daños de transporte o para el caso que deba ser enviado o transportado.

2.6 Durante el montaje, la limpieza, el mantenimiento y la reparación



- El aparato motorizado no puede ser montado, mantenido, reparado o almacenado cerca de un fuego abierto.
- Durante todos los trabajos a realizar en el riel de guía y la cadena de sierra (montaje, limpieza, mantenimiento y reparación), se tiene que apagar siempre el motor y colocar el interruptor de parada en "Stop" (mejor todavía es extraer el conector de bujía). Se deben llevar puestos guantes de seguridad.
- Los mantenimientos del aparato motorizado deben ser realizados regularmente. Sólo realice Usted mismo los trabajos de mantenimiento y reparación que estén descritos en este manual de instrucciones. Todos los demás trabajos deben ser realizados por un taller de servicio autorizado.
- No toque el silenciador, para fines de mantenimiento y control de asiento firme, mientras esté caliente ya que existe peligro de quemadura. El silenciador irradia un enorme calor.
- En todas las reparaciones se deben utilizar exclusivamente recambios originales del fabricante.
- ¡En el aparato motorizado no pueden realizarse modificaciones, ya que por ello podría ser mermada la seguridad y por que existe peligro de accidentes y de lesiones!

2.7 Antes del arranque

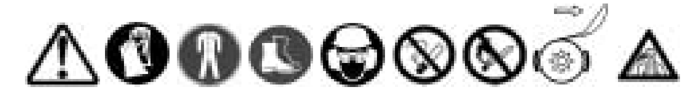


Antes de cada arranque compruebe todo el aparato motorizado referente a unas condiciones de funcionamiento seguras. **Adicionalmente** a las indicaciones de funcionamiento y mantenimiento (cap. 8), deben ser controlados los siguientes puntos:

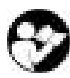
- El interruptor de parada debe ser fácilmente conmutable.
- La palanca aceleradora debe tener una marcha suave y volver sola a la posición de ralentí. Al pulsar la palanca aceleradora en caso de estar la palanca Choke introducida, debe ser anulada una posible posición de medio gas.
- El riel de guía debe tener un asiento firme. Verificar imprescindiblemente antes de cada arranque la tensión correcta de la cadena y, dado el caso, reajustarla.
- También controle el asiento firme del cable de encendido y del conector de bujía. ¡Una conexión suelta puede generar chispas capaces de inflamar una posible fuga de una mezcla entre combustible y aire - peligro de incendio!

No inicie le trabajo en caso de irregularidades, daños visibles, ajustes indebidos o capacidad restringida de funcionamiento, sino que deje verificar el aparato motorizado por un taller de servicio autorizado.

2.8 Al arrancar



- El aparato motorizado sólo puede ponerse en funcionamiento en un estado de montaje completo.
- Mantenga al arrancar una distancia mínima de 3 metros del lugar de repostamiento de combustible. Nunca arranque en espacios cerrados.
- Para arrancar se debe mantener una posición segura y firme. Arrancar siempre sobre una superficie llana y sujetar el aparato motorizado con seguridad.

 Realice el procedimiento de arranque según se describe en el cap. 5 "Arrancar motor / Apagar motor".

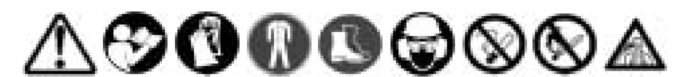
 Controle después de cada arranque el ajuste de ralentí. En ralentí tienen que estar las cuchillas paradas.



Después de haberse calentado el motor, apagarlo y volver a comprobar la tensión de la cadena y, si fuera necesario, reajustarla.

E
S
P

2.9 Durante el trabajo



¡Adicionalmente a las normas de seguridad ya nombradas, durante el trabajo con el aparato además son válidas las siguientes normas de seguridad!

- Antes de cada inicio de trabajo debe ser controlado el funcionamiento del freno de cadena. (véase cap. 3.9 "Freno de cadena").
- Los trabajos en árboles con daños causados por el viento sólo pueden ser realizados por personal capacitado.
- En el momento que el motor esté en marcha, empieza el aparato a generar gases de escape tóxicos que pueden ser invisibles e inodoros. Nunca arranque el aparato motorizado en espacios cerrados. Durante el trabajo en condiciones estrechas, en hondonadas o en zanjas, se debe garantizar una ventilación suficiente.
- No fume en el lugar de trabajo y tampoco en el entorno inmediato al aparato motorizado. ¡Existe un alto peligro de incendio!
- Trabaje de forma cautelosa, sensata y tranquila, y no ponga en peligro a otras personas.
  - Cuide de una buena visibilidad y de buenas condiciones de luz.
  - Quédese siempre a una distancia audible de otras personas que puedan auxiliar en caso de emergencia.
  - Realice los descansos a tiempo.
  - Mantenga la alerta frente a posibles fuentes de peligro y defina las correspondientes medidas de precaución. Tenga presente que al utilizar una protección acústica, la percepción de ruido es limitada. También las señales acústicas o llamadas de peligro podrían pasar desapercibidas.
  - ¡Sobre troncos recién pelados (corcho) existe un riesgo elevado de resbalamiento! Cuidado también con el suelo mojado, resbaladizo, desnivelado o inclinado.
  - Tenga cuidado con peligros de tropiezos y obstáculos como p. ej. raíces de árboles, troncos, bordes. Preste especial atención al trabajar sobre una pendiente. No trabajar nunca sobre superficies inestables.
  - Agarrar el aparato motorizado siempre con ambas manos y tener cuidado de mantener siempre una posición segura y firme.

  - No serrar nunca sobre la altura del hombro y no echarse demasiado hacia delante. Nunca serrar estando subido en una escalera o subir con la motosierra a un árbol. Para alcanzar grandes alturas únicamente esta permitido usar una cabina de elevación hidráulica.
  - Guiar la motosierra de tal forma, que no se encuentre ninguna parte del cuerpo en la zona de giro prolongada de la cadena de sierra.
  - No tocar el suelo con la cadena de sierra en marcha.
  - No utilizar la motosierra como pala o para hacer palanca al retirar trozos de madera u otro tipo de objetos.
  - Colocar los cortes longitudinales bajo el ángulo más pequeño posible. Aquí se debe proceder con especial cuidado, ya que la garra de tope no puede actuar.
  - Cuidado al cortar madera astillada. Podrían ser arrastrados piezas de madera serrada (peligro de lesiones).
- Desconecte el motor en el momento que detecte un cambio en el comportamiento.
- ¡No toque el silenciador mientras esté caliente, existe peligro de quemadura! No depositar el aparato motorizado caliente sobre hierba seca o sobre objetos inflamables. El silenciador irradia un enorme calor (peligro de incendio).
- No trabaje nunca con un silenciador defectuoso o sin silenciador. ¡Existe el peligro de quemaduras y de lesiones en el órgano auditivo!

<u>Primeros auxilios</u>

Lleve siempre un botiquín al lugar de trabajo por si se produce algún accidente. Reponga inmediatamente el material empleado.

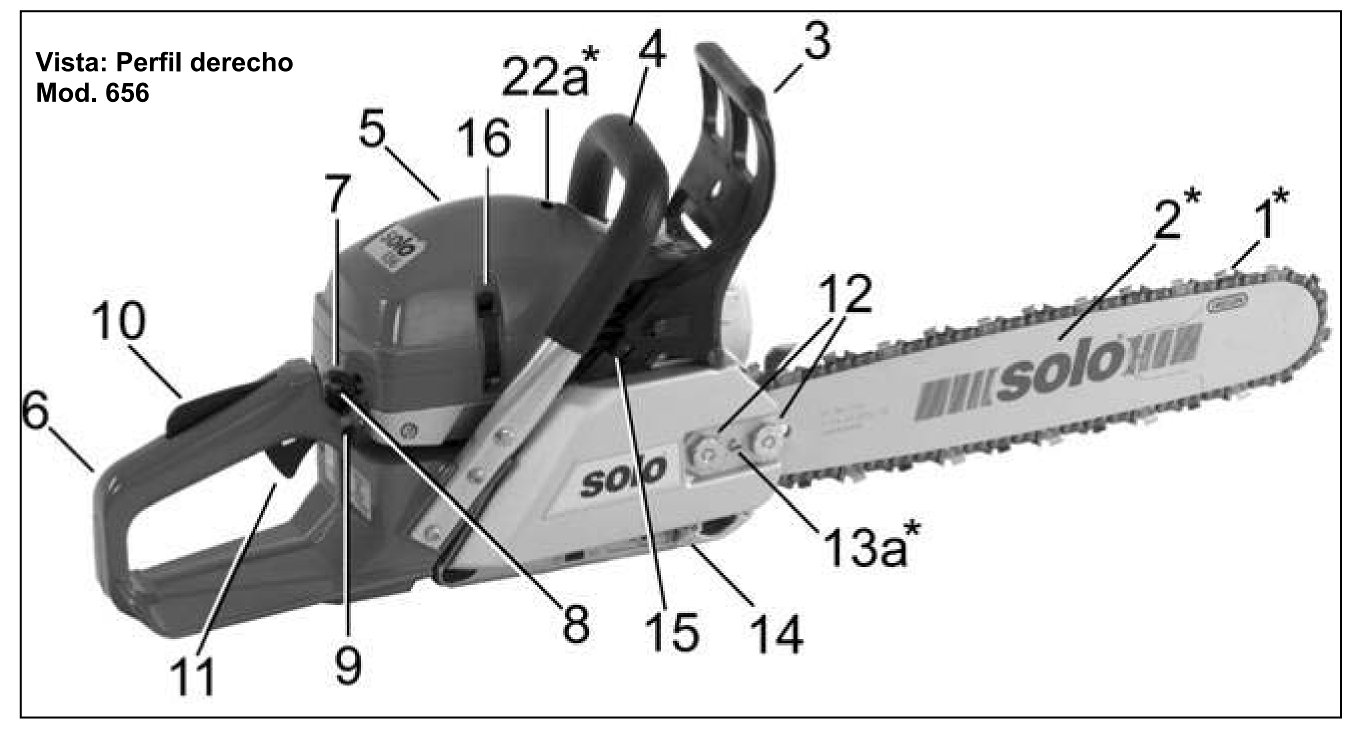
Nota:
En caso de que personas con problemas cardiovasculares noten vibraciones demasiado a menudo, puede dar lugar a lesiones en los vasos sanguíneos o el sistema nervioso. Los siguientes síntomas se pueden producir por vibraciones en los dedos, manos o muñecas: Adormecimiento de partes del cuerpo, cosquilleos, dolor, pinchazos, cambios en el color de la piel o en la misma piel. En caso de que se manifieste alguno de estos síntomas, visite a su médico.

3. Su motosierra SOLO

3.1 Artículos incluidos en la entrega

- **Motosierra, aparato básico** (sin riel de guía y cadena de sierra)
- Según la versión elegida, controlar también el **riel de guía,** la **cadena de sierra,** la **protección de cadena**
- Modelo 644, 651SP, 651 ,651H y 656SP: **Rueda de cadena .325'' - 7** premontada
- Modelo 656 y 656H: **Rueda de cadena .325'' - 7** y **rueda de cadena 3/8'' - 7** sin premontar
- **Herramienta**: Llave universal (llave de bujías con destornillador), y destornillador adicional
- Este **manual de instrucciones**

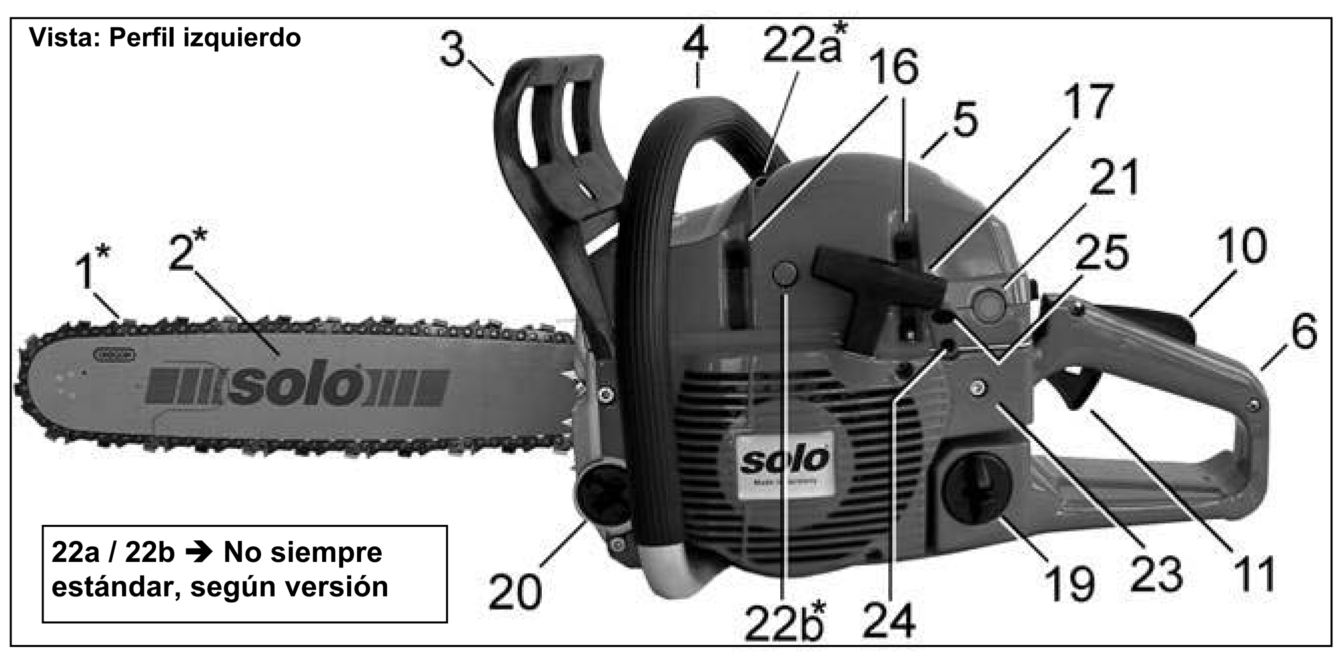
3.2 Denominación de piezas importantes de mando y de función



1*. Cadena de sierra	15. Freno de cadena - muelle de activación
2*. Riel de guía	16. Pinza de fijación de cubierta
3. Protección para la mano	17. Tirador de arranque
4. Mango	18. Interruptor de parada
5. Cubierta	19. Cierre del depósito de combustible
6. Empuñadura trasera	20. Cierre del depósito de aceite - lubricante de cadena
7. Choke	21. Primer
8. Pasador de control de medio gas	**No siempre estándar, según versión** **22a***. Válvula de descompresión-arriba **22b***. Válvula de descompresión-secundarios
9*. Interruptor de la calefacción de mango (sólo modelo 651H / 656H)	23. Cubierta lateral Zona del prefiltro Impresión: "PRE-FILTER"
10. Bloqueo de la palanca aceleradora	24. Tornillo de tope de ralentí **T**
11. Palanca aceleradora	25. Tornillos de ajuste del carburador (**H / L**) (sólo para el taller de servicio)
12. Tuercas de fijación para la cubierta de los rieles	26. Garra de tope
13a*. / **13b*** Tornillo tensor de cadena	27. Tubo de escape
14*. Chapa de recepción de cadena	28. Tornillo de ajuste para la cantidad de lubricante de cadena

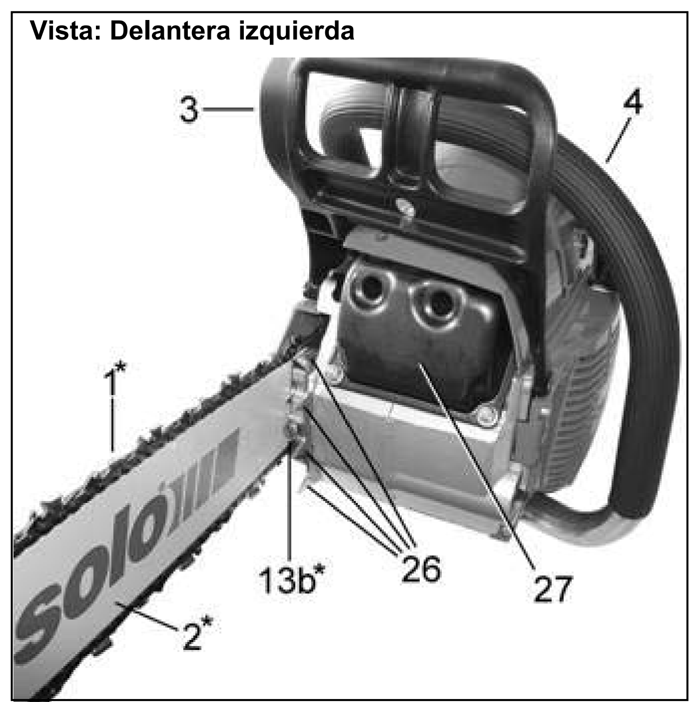
***** según versión

Vista: Perfil izquierdo

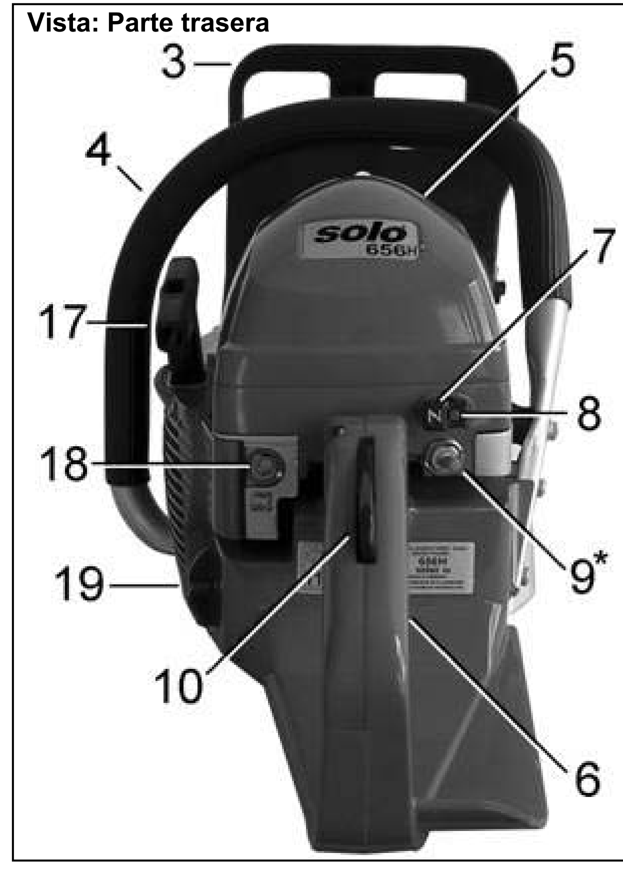


22a / 22b ➔ No siempre estándar, según versión

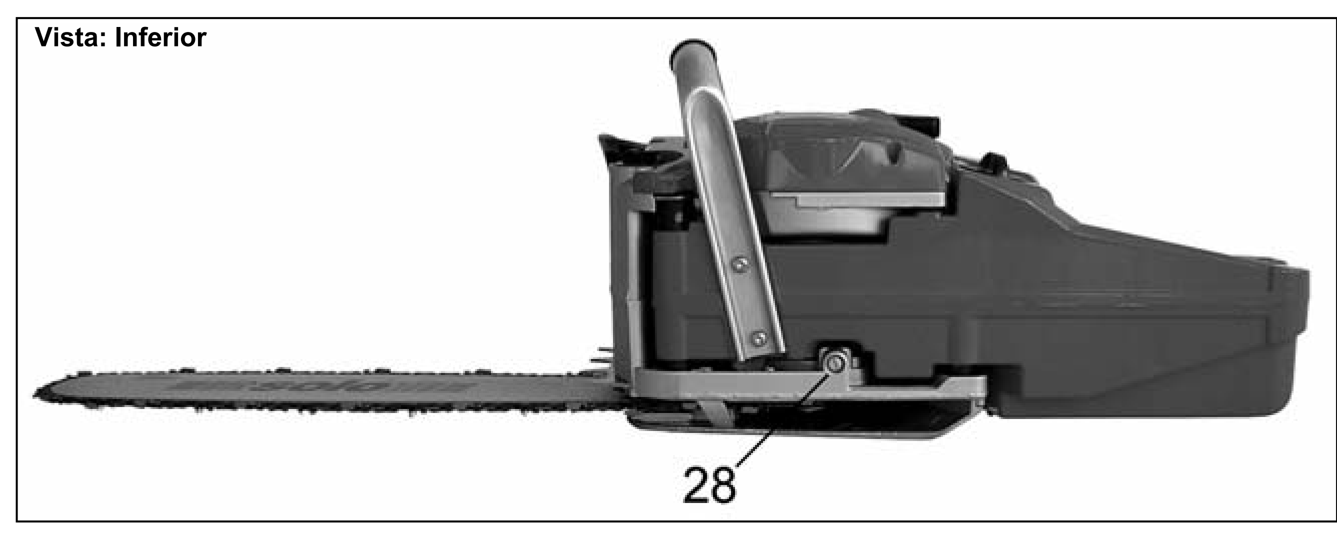
Vista: Delantera izquierda



Vista: Parte trasera



Vista: Inferior



3.3 Símbolos en el aparato y placa de modelo



Antes de poner en marcha el motor, el usuario debe ponerse el casco, la protección acústica y la protección facial

Lea con atención las instrucciones de uso antes de empezar a utilizar la máquina y antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, montaje o limpieza de la misma.

Lubricación de la cadena: Símbolo por encima del cierre del depósito para la lubricación de la cadena (20)

Mezcla de combustible: Símbolo por encima del cierre del depósito para la mezcla de combustible (19)

Interruptor ON / OFF de la calefacción de mango (9)
- Sólo modelo 651H / 656H

Palanca Choke (7):
Posición - arranque en frío➔ extraer palanca
En funcionamiento y arranque en caliente➔ presionar palanca

Para parar el motor, llevar el interruptor de parada (18) hacia abajo en sentido de este símbolo

Indicación L_{WA}
➔ Valor de potencia acústica garantizado

Placa de modelo

SOLO KLEINMOTOREN GMBH
SINDELFINGEN
651
1001 06
CE MADE IN GERMANY
FABRIQUE EN ALLEMAGNE

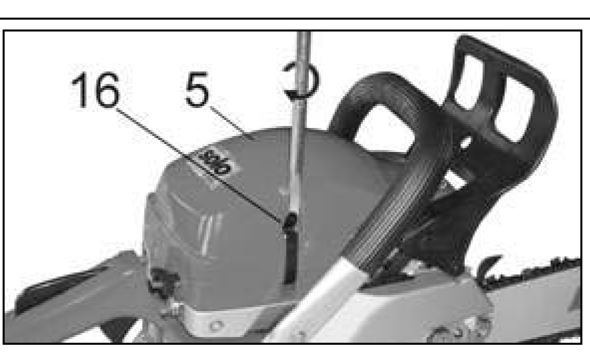
Número de serie

Designación de tipo

Año de fabricación
(06 ➔ 2006)

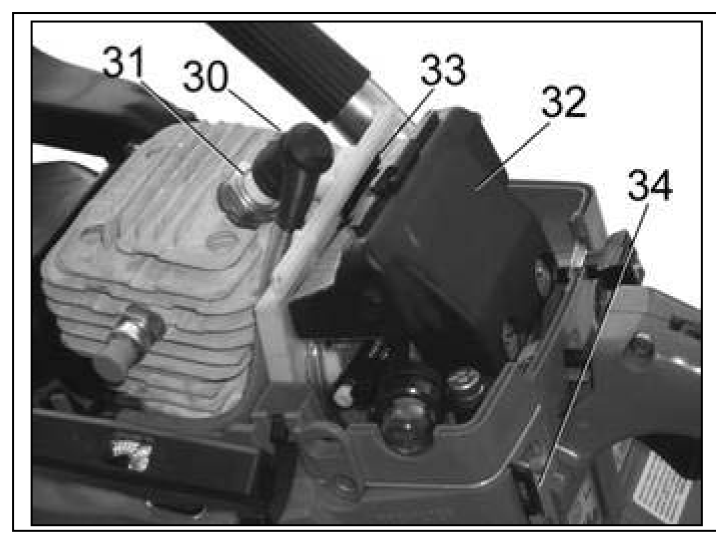
3.4 Piezas constructivas y funcionales debajo de la cubierta





Retirar la cubierta:

- Desbloquear las tres pinzas de fijación (16) idealmente con un destornillador, aplicando un movimiento de giro.
- Retirar la cubierta (5) hacia arriba.

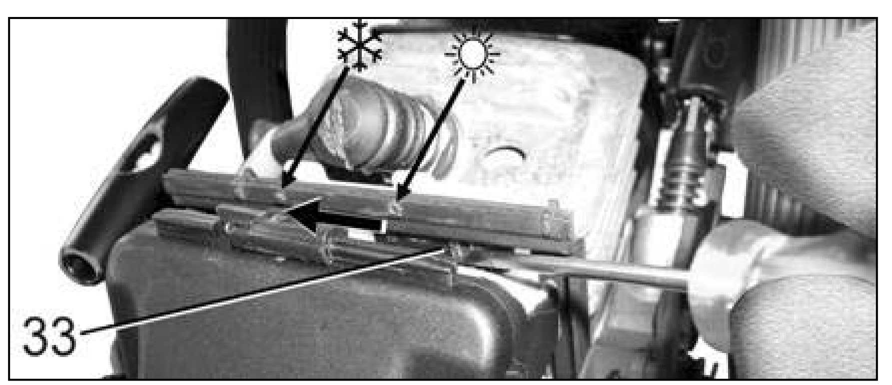


Componentes debajo de la cubierta:

30. **Capuchón de bujía**
31. **Bujía de encendido**
32. **Filtro principal de aire**
33. **Corredera** para **funcionamiento normal** y **en invierno**

(34. **Prefiltro**)

Ajuste funcionamiento en invierno / funcionamiento normal



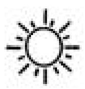
Para evitar con temperaturas externas bajas (inferiores a 5°C) congelaciones en el carburador, puede ser precalentado el aire de aspiración a través de un regulador (33) para el funcionamiento en invierno.

Una vez retirada la cubierta, se puede alcanzar el regulador directamente con un destornillador.

Funcionamiento en invierno:

Con una temperatura ambiental por debajo de 5°C, colocar la corredera (33) hacia la izquierda sobre este símbolo.

Funcionamiento normal:



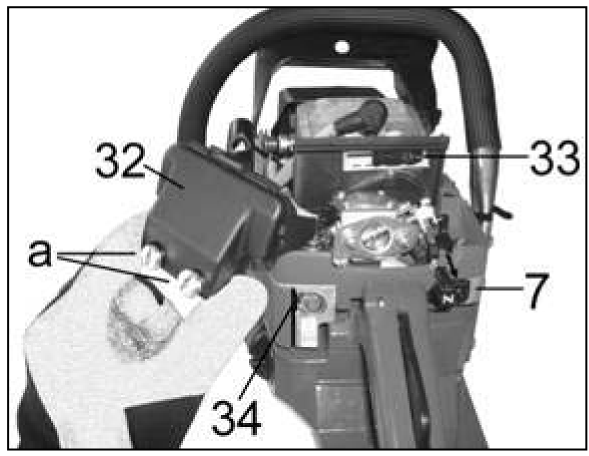
Con una temperatura ambiental por encima de 5°C, es imprescindible volver a colocar la corredera (33) de nuevo sobre este símbolo.



Un incumplimiento puede causar daños en el motor debido a sobrecalentamiento.

E S P

Retirar el filtro de aire principal



Para que no pueda entrar suciedad en la abertura de admisión del carburador, antes de desmontar el filtro de aire principal (32) debe ser extraída la palanca Choke (7).

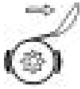
El filtro de aire principal (32) puede ser desmontado (p. ej para su limpieza) soltando los dos tornillos de fijación (a).

Al volver a montar el filtro de aire principal, prestar atención que el apoyo en el carburador esté limpio.

33. **Corredera para funcionamiento en invierno y normal**
    (la ilustración del mecanismo en estado desmontado, es muy explicativa)

(34. **Prefiltro**)

Colocar la cubierta



Para facilitar el montaje, apretar la protección para la mano (3) hacia delante (freno de cadena está activado).

- Colocar la cubierta de forma recta.
- Insertar la cubierta por completo alrededor de toda la ranura de la carcasa principal.
- En el momento que la cubierta esté bien asentada, volver a bloquearla mediante las tres pinzas de fijación (16).

3.5 Palanca aceleradora y bloqueo de la palanca aceleradora



Para desbloquear la palanca aceleradora (11):

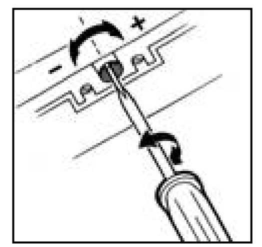
- Coger la empuñadura trasera con la mano derecha, el bloqueo de la palanca aceleradora (10) se acciona con la palma de la mano
  ➔ la palanca aceleradora se desbloquea.

E
S
P

3.6 Tornillo de ajuste para lubricación de cadena

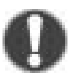


Su motosierra nueva de SOHO está equipada con una lubricación automática de cadena, que en ralentí interrumpe por si sola la puesta a disposición de aceite (Öko-Matic). Si la cadena de sierra vuelve a ser accionada al acelerar, se activa automáticamente la lubricación de cadena.





Para ajustar el caudal de funcionamiento, el tornillo de regulación (28) en la parte inferior de la motosierra se puede ajustar aproximadamente 2 revoluciones de Más(+) a Menos(-).



Como punto de referencia se aconseja para una unidad de corte de 38cm de madera todavía húmeda una regulación de posición media entre (+) y (-). Para serrar madera seca se recomienda aumentar algo el caudal.

3.7 Calefacción de mango (modelo 651H / 656H)



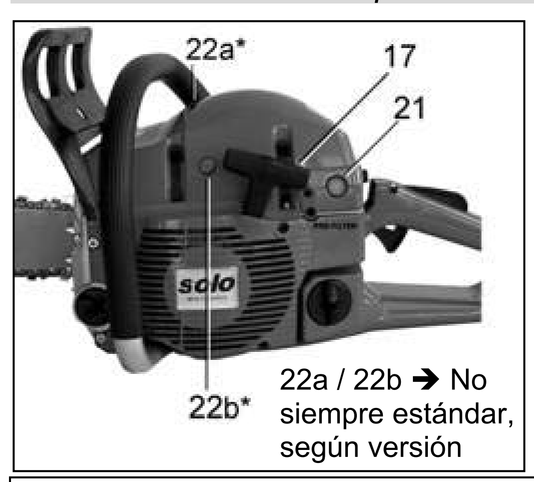


A través del interruptor (9) se puede conectar en el modelo 651H y en el modelo 656H la calefacción eléctrica de mango (interruptor hacia la izquierda en posición superior 🡅).

El calor se va creando lentamente en el mango para la mano izquierda como también en la empuñadura trasera para la mano derecha - parecido a la calefacción de la luna trasera de un turismo.

Especialmente con un entorno de trabajo húmedo y temperaturas bajas con una alta humedad atmosférica, la calefacción de manilla evita que se mojen excesivamente los guantes de trabajo y fomenta la circulación en las manos.

3.8 Piezas funcionales para el arranque



22a / 22b ➔ No siempre estándar, según versión

Primer (21)

En estado de entrega, después de un periodo de parada largo y cuando el depósito fue vaciado por completo, después de repostar todavía no se encuentra combustible en el carburador.

Para posibilitar un fácil arranque, debe ser pulsado en estos casos el Primer varias veces (mín 5x), para bombear así la mezcla de combustible al carburador.

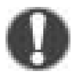
La mezcla de combustible bombeada en exceso es automáticamente devuelta al depósito.

No siempre estándar, según versión: Válvula de descompresión (22ª / 22b)

Estando pulsada la válvula de descompresión, se alcanza una compresión inferior en la cámara de combustión. Esto significa, que al arrancar el motor este ofrece una resistencia inferior, facilitando así notablemente el proceso de arranque. Después de cada tirón con la cuerda de arranque, la válvula de descompresión vuelve automáticamente a la posición normal. Si fuera necesario tirar varias veces de la cuerda de arranque (p. ej al arrancar en frío), debería ser pulsada por ello cada vez la válvula de descompresión.

E S P

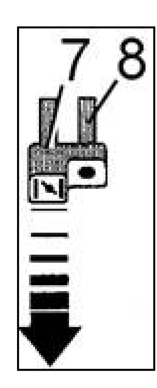
Tirador (17) y cuerda de arranque


Las siguientes indicaciones sirven para aumentar la vida útil de la cuerda de arranque y del mecanismo de arranque:

- Al arrancar, extraer el tirador primeramente con cuidado hasta percibir una resistencia (tope superior del émbolo) y sólo entonces realizar un tirón rápido y decidido.
- Tirar de la cuerda siempre en línea recta.
- No dejar que se deslice la cuerda por el borde de la argolla.
- No extraer la cuerda del todo - peligro de rotura de cuerda.
- Llevar el tirador siempre a su posición de partida - nunca dejar que vuelva de golpe a su posición original.

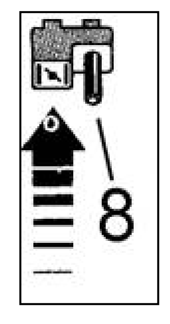
Una cuerda de arranque puede ser sustituida por un especialista.

Palanca Choke (7) y pasador de control de medio gas (8) ➔ posición de medio gas

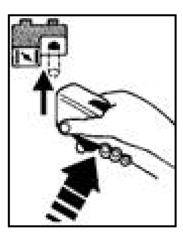


Extrayendo la palanca Choke (7), se cierra la tapa del estárter en el carburador (ajuste de arranque en frío).

Al mismo tiempo se activa con ello la posición de medio gas, visible al estar también extraído el pasador de control de medio gas (8) (8)



Al introducir la palanca Choke (tapa del estárter abierta en el carburador), la posición de medio gas se mantiene activa - visible al todavía extraído pasador de control de medio gas (8).



Para desactivar la posición de medio gas pulsar la palanca aceleradora ➔ pasador de control de medio gas (8) vuelve a entrar.

Esto es válido estando el motor en marcha como también con el motor parado.

3.9 Freno de cadena

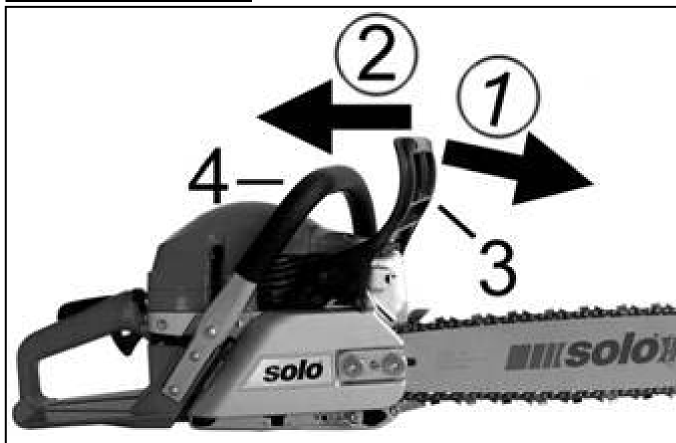
Al activar el freno de la cadena, la cadena de sierra queda parada en una fracción de segundo.

Activación automática:

En caso de emergencia y presentándose un rebote (Kickback), el freno de la cadena se activa automáticamente de golpe debido a la aceleración de la masa.

⚠ ¡Tampoco el altamente eficiente y automático freno de cadena le puede proteger plenamente ante lesiones! Trabaje siempre cautelosamente y evite en general situaciones de trabajo en las que se pueda generar un rebote. (según cap. 6. „Peligro por rebote (Kickback)“)

Activación manual:



① Para activar manualmente el freno de la cadena, pulsar la protección para la mano (3) hacia delante en sentido del riel de guía.

② Para liberar el accionamiento de la cadena (desactivar el freno de la cadena), volver a pulsar la protección para la mano (3) hacia atrás en sentido del mango (4).

Está prevista la activación manual para bloquear la cadena de sierra:

- para la reacción rápida en caso de emergencia,
- en todas las situaciones donde inconscientemente el usuario controle la posición del riel de guía o cuando no se pueda descartar un contacto involuntario de la cadena de sierra con un objeto extraño o con el propio usuario. Sobre todo, esto es válido
  - al arrancar el motor,
  - al cargar con el aparato motorizado,
    - p.ej. durante la inspección de un objeto serrado o bien del entorno
    - así como al desplazarse de un lugar de trabajo a otro.

Para evitar un desgaste excesivo, el freno de la cadena sólo se debe activar después de que la cadena de sierra esté completamente parada, excepto en caso de emergencia. Al iniciar y una vez arrancado el motor, se debería anular lo antes posible la posición de medio gas tirando brevemente de la palanca aceleradora, para evitar que el motor trabaje a medio gas estando la cadena bloqueada.

Antes de cada inicio de trabajo debe ser controlado el funcionamiento del freno de cadena de la forma siguiente:

- Poner el motor en marcha (según cap. 5.)
- realizar una breve aceleración estando activado el freno de la cadena

➔ en esta ocasión debe quedarse parada la cadena.

⚠ Con fallos de funcionamiento no está permitido trabajar con la motosierra, sino que el aparato motorizado tiene que ser verificado de inmediato por un taller de servicio autorizado.

3.10 Datos técnicos

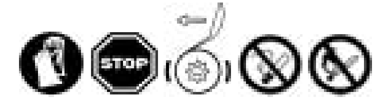
Motosierra		**644**	**651SP**	**651 / 651H**	**656SP**	**656 / 656H**
Tipo de motor		Motor de dos tiempos de un cilindro de SOLO				
Cilindrada	cm^3	45	51		56	
Orificio / Carrera	mm	42 / 32,6	45 / 32		47 / 32	
Potencia máx. a una revolución de	kW/ r.p.m.	2,6 / 10.200	2,7 / 9.400	2,9 / 9.500	2,8 / 9.400	3,2 / 9.500
Par de giro máx. a una revolución de	Nm / r.p.m.	2,8 / 6.500	2,9 / 6.000	3,0 / 6.000	3,0 / 6.000	3,3 / 6.000
Nº máx. de revoluciones permitido sin herramienta de corte acoplada	r.p.m.	13.000 ± 200	12.500 ± 200	13.500 ± 200	12.500 ± 200	13.500 ± 200
Nº revoluciones medio en vacío	r.p.m.	2.700± 200				
Velocidad de enganche del embrague	r.p.m.	4.200± 200				
Capacidad del depósito de combustible	l	0,6				
Proporción de consumo de la mezcla de combustible: con "SOLO 2T aceite para motores" con otros aceites de dos tiempos		1 : 50 1 : 25				
Consumo a máxima potencia; ISO 7293	$^{kg}/_{h}$	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
Consumo específico a máxima potencia (ISO 7293)	$^{g}/_{kWh}$	541	556	528	541	499
Contenido del depósito de aceite lubricante de cadena	l	0,35				
Carburador		Carburador de membrana de posición independiente con iniciador y bomba de combustible integrada				
Filtro de aire Prefiltro Filtro principal de aire		Inserción de filtro de flujo y filtro de plástico esponjado de gran volumen				
Encendido		Encendido magnético controlado electrónicamente, sin desgaste				
Rueda de cadena Dientes		7				
Dimensiones altura/ anchura / longitud Conjuntos de corte 38 cm (15'')	mm	275 / 245 / 770				
Peso sin contenido de depósito, und Kette riel de guía y cadena	kg	5,2	5,2		5,3	
Para la determinación de los siguientes valores listados referentes a la aceleración de oscilación y al sonido se tuvieron en cuenta a partes iguales, el ralentí, la carga plena y la revolución máxima nominal, según las prescripciones legales						
Nivel de decibelios L_{Peq} (ISO 22868)	dB(A)	101	101	101	101	102
Nivel de potencia sonora L_{Weq} (ISO 22868)	dB(A)	111	112	112	112	112
Valor efectivo de la aceleración $a_{hv,eq}$ (ISO 22867) Manillar derecho / Manillar izquierdo	m/s^2	7,5 / 4,9	7,6 / 4,4	7,6 / 4,4	7,8 / 4,8	7,8 / 4,8

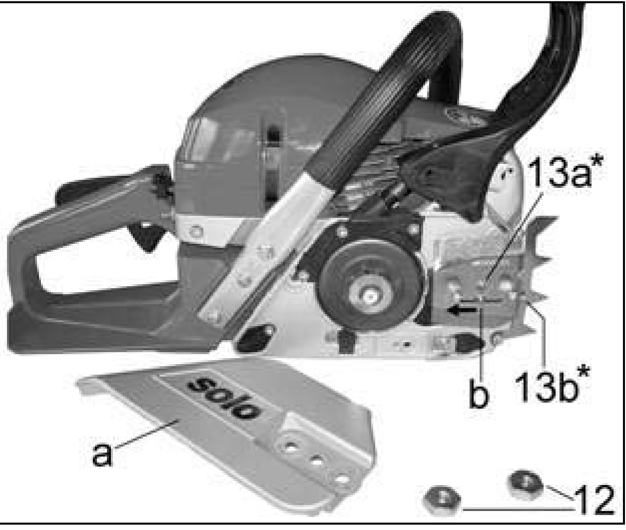
Año de fabricación del aparato motorizado ➔ véase placa de modelo en el aparato motorizado (cap. 3.3 „Símbolos en el aparato y placa de modelo").

Conjuntos de corte autorizados con la correspondiente longitud de corte, véase cap. 9 "Conjuntos de corte autorizados y otros accesorios" (página 40).

4. Preparación para el trabajo

4.1 Montaje del riel de guía y de la cadena





13a / 13b: según versión

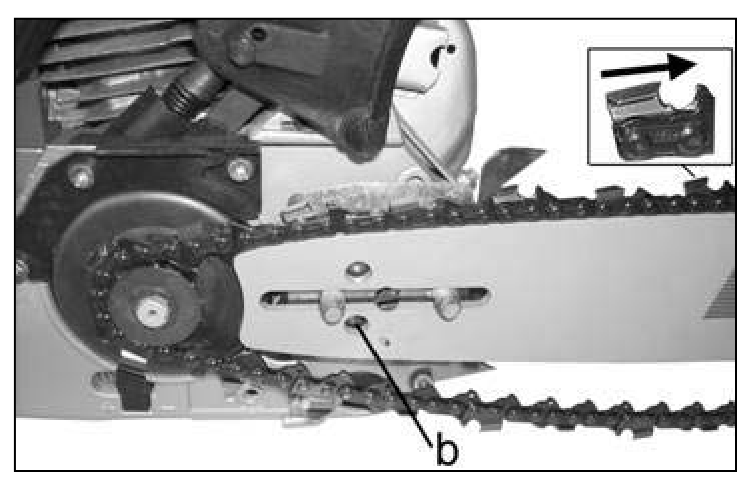
- Soltar las tuercas de fijación para la cubierta de los rieles (12).
- Retirar la cubierta de los rieles.
- En el primer montaje se debe retirar la lámina de cartón debajo de la cubierta de los rieles, colocado de fábrica como seguro de transporte, antes de montar la cubierta de los rieles.
- En sierras utilizadas, limpiar la superficie de apoyo de las guías y la salida de aceite.
- Ajustar con el tornillo tensor de cadena (13a/13b) la leva del tensor de cadena hasta el tope izquierdo.
  Nota: En cada montaje y desmontaje del riel de guía, desplazar la leva del tensor de cadena (b) hasta el tope izquierdo.

En el modelo 656 y 656H además debe ser montada del kit de accesorios la rueda de cadena correspondiente al conjunto de corte. Indicaciones al respecto se pueden obtener del manual incluido en el kit de accesorios.



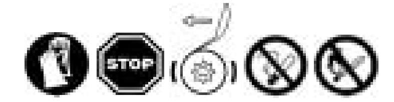
Montar siempre los componentes que correspondan el uno al otro (rueda de cadena, riel de guía, cadena de sierra), (véase cap. 9 "Conjuntos de corte autorizados y otros accesorios", página 40).

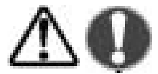
Indicaciones para cadenas de sierra nuevas:
Antes de colocar una cadena nueva, se recomienda sumergir esta durante algún tiempo (una noche) en un recipiente (tina) con aceite de cadenas.



- Colocar el riel de guía, de modo que la leva del tensor de cadena intervenga del todo en la abertura prevista para tal fin en el riel de guía.
- Colocar la cadena sobre la rueda de cadena y sobre la ranura de guía del riel de guía.
- Las cuchillas de los dientes de la sierra tienen que indicar en la parte superior de la guía hacia la punta de la guía.
- Prestar atención de que los elementos de tracción engranen bien en las ranuras del la rueda de cadena y en la estrella de inversión en la punta de la guía.
- Colocar la cubierta de los rieles; apretando las tuercas de fijación de momento sólo a fuerza de mano.
- Después de un ajuste correcto de la tensión de la cadena (ver siguiente capítulo), apretar las tuercas de fijación como se describe a continuación.

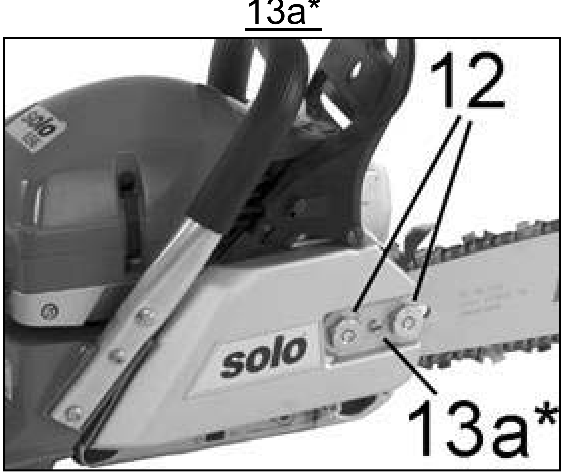
4.2 Ajustar la tensión de la cadena





La tensión correcta de la cadena está alcanzada, cuando la cadena quede completamente adjunta al riel de guía y al mismo tiempo se deje elevar 2 - 4 mm del riel de guía.

13a*

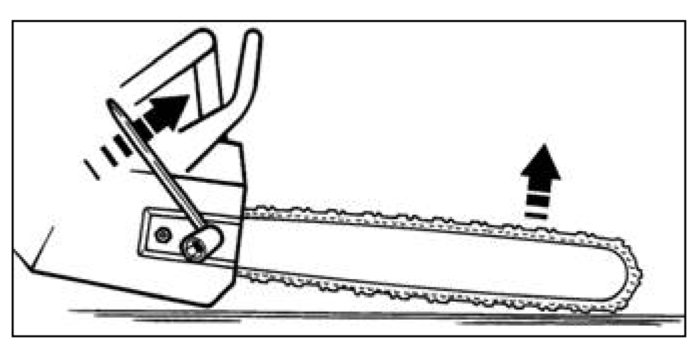


13b*



13a / 13b: según versión

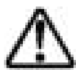
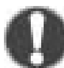
- Aflojar las tuercas de fijación de la cubierta de los rieles (12) con la llave universal adjunta.
- Girar el tornillo tensor de la cadena (13a/13b) en sentido de las agujas del reloj aumenta la tensión de la cadena,
- Girar en sentido contrario a las agujas del reloj reduce la tensión de la cadena.



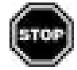
(representación esquemática)

- Depositar la punta de la guía sobre una base adecuada (p.ej. tronco de un árbol) y apretar de este modo la guía de la cadena algo hacia arriba.
- Ajustar en esta posición la tensión correcta de la cadena y apretar la tuerca de fijación.
- Posteriormente controlar de nuevo la tensión de la cadena - volver a corregir si fuera necesario.

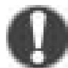
Indicación: Al depositar y apretar hacia arriba la guía de la cadena, es simulada la posición de trabajo de serrar.

En general, controlar la tensión de la cadena antes de arrancar y, dado el caso, reajustar.

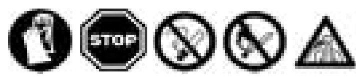


Controlar de nuevo la tensión de la cadena después de haberse calentado el aparato motorizado y durante el trabajo, tras apagar el motor, y reajustar si fuera necesario.



Ya que la cadena se vuelve a contraer algo al enfriarse, después del trabajo se debe aflojar la tensión de cadena antes de que el aparato motorizado sea almacenado.

4.3 Repostar combustible y aceite para lubricar la cadena





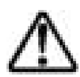
Los cierres del depósito de carburante y del depósito de aceite para lubricar la cadena están sellados por un anillo toroidal. Ambos cierres de depósito deberían ser apretados sin herramientas y sólo a mano.

Para abrir el cierre del depósito, si fuera necesario (asiento endurecido) se puede utilizar un destornillador aplicándolo como palanca en la ranura de la tapa del depósito.

E
S
P

Información acerca del combustible


El motor de este aparato es un motor de dos tiempos de alta potencia y debe ponerse en funcionamiento con una mezcla de gasolina y aceite (gasolina y aceite = mezcla de combustible) o con una mezcla de combustible especial para motores de dos tiempos elaborada previamente y disponible en tiendas especializadas. Para la mezcla de combustible, se puede utilizar gasolina sin plomo normal o súper (índice mínimo de octanos: 92 octanos).


¡Los combustibles no adecuados o las desviaciones de la proporción de mezcla pueden tener consecuencias graves, ya que pueden provocar el deterioro del motor!

Evite el contacto directo de la piel con la gasolina y la inhalación de gases derivados de la gasolina, ya que pueden suponer un peligro para su salud.

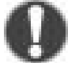
Proporción de la mezcla

Gasolina en litros	Aceite en litros	
	SOLO 2T aceite para motores 2% (50 : 1) en Liter	Otro aceite de dos tiempos 4% (25 : 1) en Liter
1	0,020	0,040
5	0,100	0,200
10	0,200	0,400

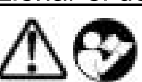

Las primeras cinco veces que llene el depósito utilice siempre una proporción de mezcla gasolina-aceite de 25:1 (4%).

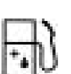
A partir de la sexta vez que llene el depósito, si utiliza el aceite especial para dos tiempos que le ofrecemos SOLO 2T aceite para motores, recomendamos una proporción de mezcla de 50:1 (2%).

Con aceites de dos tiempos de otras marcas, recomendamos una proporción de mezcla de 25:1 (4%).


No guarde la mezcla durante más de 3 o 4 semanas.

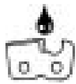
Llenar el depósito de combustible


Al repostar, tenga en cuenta las instrucciones de seguridad.



- Tan Reposte siempre con el motor apagado.
- Debe limpiar bien la zona por donde se echa el combustible.
- Ponga el aparato a motor de manera que el tapón del depósito quede hacia arriba.
- Desenrosque el tapón y llene con la mezcla de combustible hasta el borde inferior de la boquilla.
- Para evitar que entren impurezas en el depósito, utilice si es posible un embudo de filtro.
- Vuelva a enroscar el tapón del depósito hasta que quede bien cerrado.

Lubricación de la cadena

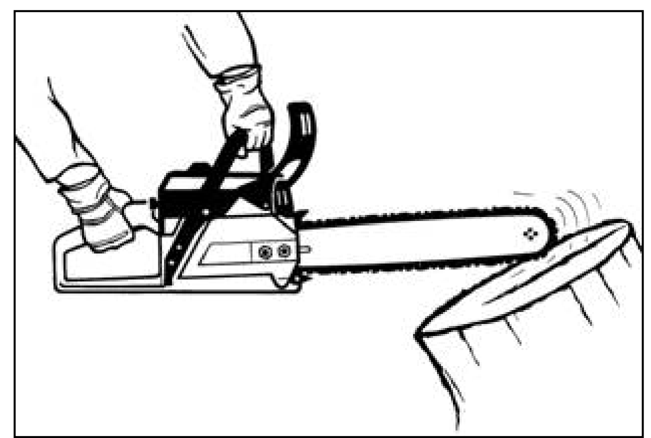


- Para lubricar la cadena de sierra y el riel de guía se debe utilizar un aceite de cadena de sierra con aditivos adherentes.
- Por principio, se debería repostar el aceite de cadenas al mismo tiempo que el combustible.
- Para proteger el medioambiente se recomienda, en caso de aplicación regular, la utilización de aceite biodegradable de cadenas de sierra.



- *El aceite Bio de cadenas de sierra ofrecido por SOLO (no. de pedido. 00 83 107 1 litro) tiene el distintivo ecológico "Ángel azul" (RAL UZ 48).*
- Tiene una caducidad limitada y debería ser consumido en un plazo de 2 años después de la fecha de producción impresa.

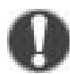
Al utilizar aceite biodegradable de cadenas de sierra, antes de una puesta fuera de servicio superior a 2 meses se debería vaciar el depósito de aceite y repostar a continuación algo de aceite del motor (SAE 30). Posteriormente poner en marcha la motosierra durante un tiempo, para que se pueda diluir el aceite biodegradable restante en el depósito, en el tubo flexible de aceite y en la unidad de corte. Para una nueva puesta en funcionamiento, volver a llenar con aceite biodegradable de cadenas de sierra.



(representación esquemática)

Para verificar la lubricación de la cadena, depositar el riel de guía sobre un objeto claro (p.ej. tronco de un árbol) y dejar funcionar la motosierra a medio gas. Sobre el objeto claro se forma un ligero rastro de aceite.

Indicación: En caso de cadenas de sierra nuevas, si el depósito de aceite ha estado completamente vacío y en estado de entrega, puede que tarde incluso un minuto hasta que sea visible una marca de aceite. ¡No empezar a serrar antes de que esté garantizada una correcta lubricación de cadena!



¡No trabajar nunca sin lubricación de la cadena! ¡Antes de comenzar a trabajar, verificar siempre el funcionamiento de la lubricación de la cadena y controlar el nivel de aceite en el depósito! ¡En ningún caso utilizar aceite usado!



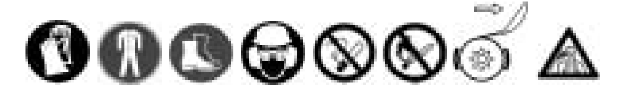
Indicaciones para ajustar el caudal de suministro véase cap. 3.6 "Tornillo de ajuste para lubricación de cadena".

Indicaciones para cadenas de sierra nuevas:

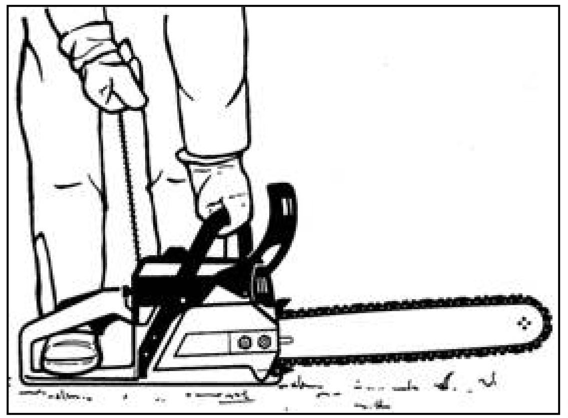
Antes de colocar una cadena nueva, se recomienda sumergir esta durante algún tiempo (una noche) en un recipiente (tina) con aceite de cadenas.

E
S
P

5. Arrancar el motor / Apagar el motor



5.1 Posiciones de arranque

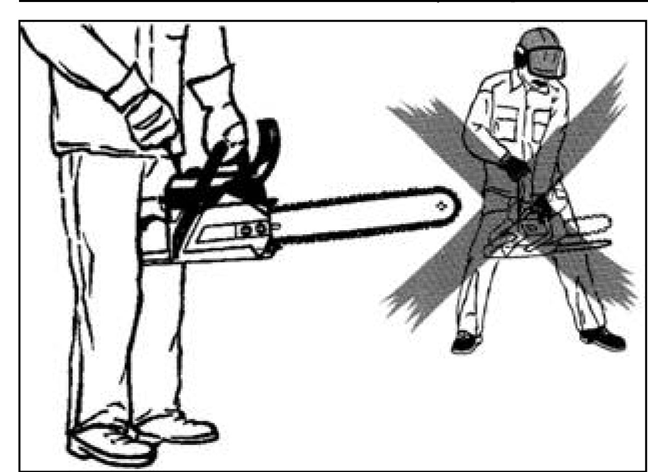


- Retirar la protección de cadena.
- Depositar el aparato motorizado sobre el suelo llano y libre de obstáculos y prestar atención de que la herramienta de corte no esté en contacto con ningún objeto.
- Poner un pie en la empuñadura trasera y apoyar de esta forma la sierra contra el suelo.
- Sujetar de forma segura con una mano el mango de la sierra.
- Con la otra mano manejar el tirador.

⚠ ¡Debe estar absolutamente descartado el contacto del riel de guía con una parte del cuerpo!

(representación esquemática)

<u>Posición alternativa al arrancar (**sólo para usuarios con experiencia**):</u>



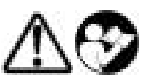
- Retirar la protección de cadena.
- Apretar la empuñadura con fuerza entre los muslos.
- Sujetar de forma segura con una mano el mango de la sierra.
- Con la otra mano manejar el tirador.

⚠ ¡Debe estar absolutamente descartado el contacto del riel de guía con una parte del cuerpo!

(representación esquemática)

- Extraer siempre el tirador primeramente con cuidado hasta percibir una resistencia (tope superior del émbolo) y sólo entonces realizar un tirón rápido y decidido.
  No arrancar de forma suave e insegura.
  Si le quedan dudas, consulte a un especialista o realice un curso de formación para el manejo seguro del aparato motorizado (p. ej. en un instituto de formación profesional de guardabosques).

5.2 Ajustes de arranque y procedimiento de arranque



Al arrancar, tenga en cuenta las prescripciones de seguridad.

<u>Ajustes básicos (válido parta arranque en frío y arranque en caliente</u>

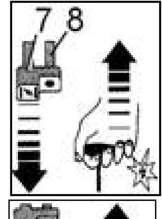


Antes de arrancar, activar el freno de la cadena para bloquear.

- Ajustar la corredera (33) según la temperatura ambiental a funcionamiento normal o funcionamiento invierno (véase cap. 3.4 "Piezas constructivas y funcionales debajo de la cubierta")
- Posicionar el interruptor de parada (18) hacia arriba a la posición de servicio.
- Si fuera necesario, bombear combustible con el Primer (21) (véase cap. 3.8 "Piezas funcionales para el arranque").
- **Según versión:** Antes de cada arranque, pulsar la válvula de descompresión (22) (véase cap. 3.8 "Piezas funcionales para el arranque")

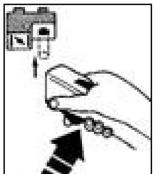
[Ajustes básicos (**freno de cadena, funcionamiento normal** o de **invierno, interruptor de parada**, **Primer**) según párrafo anterior.]

Arranque en frío:



- Tirar de la palanca Choke (7) y con ello bloquear al mismo tiempo la posición de medio gas [el pasador de control de medio gas (8) también es desplazado].
- Arrancar con el tirador hasta que el motor se encienda de forma breve y audible. Indicación: Con el Choke extraído, el motor no puede encenderse permanente.

➔ Inmediatamente después del primer encendido audible:



- Volver a introducir la palanca Choke.
- Seguir con el arranque hasta que el motor esté en marcha.
- El motor funciona en posición de medio gas (visible en el pasador de control de medio gas).
- Pulsar brevemente la palanca aceleradora para anular la posición de medio gas (el pasador de control de medio gas se introduce).
- El motor sigue la marcha al ralentí.

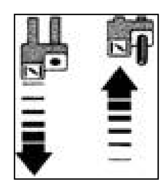
Consejo: Si la palanca de estrangulamiento vuelve a pulsarse después del primer encendido audible, es posible que la cámara de combustión reciba una sobrelubricación rápidamente al producirse arranques sucesivos con la palanca de estrangulamiento ajustada y por ello la máquina no arranca. Consulte al respecto las instrucciones del capítulo siguiente 5.3 ”Si el motor no arranca“.

Arranque en caliente:

Arrancar el motor en ralentí sin estar el Choke extraído.

O bien en➔

Posición de medio gas:



- Tirar del Choke y volver a introducirlo (con ello se activa la posición de medio gas, visible al estar extraído el pasador de control de medio gas)
- rrancar hasta que el motor esté en marcha y a continuación pulsar brevemente la palanca aceleradora para anular la posición de medio gas (el pasador de control de medio gas se introduce).
- El motor sigue la marcha al ralentí.

5.3 *Qué hacer si el motor no arranca*

Si, a pesar de haber realizado varios intentos, el motor no arrancara, compruebe que ha seguido todos los pasos descritos anteriormente, en especial que el interruptor no se encuentre en la posición "Stop". Intente arrancar de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, será porque la cámara de combustión esté saturada.

En ese caso, recomendamos lo siguiente:



- Retirar la cubierta de la motosierra. (según cap. 3.4)
- Retirar el conector de la bujía que se encuentra debajo.
- Desenroscar la bujía y secarla bien.
- Poner la palanca de ajuste del acelerador hacia arriba (a pleno gas) y tirar varias veces de la palanca de arranque para ventilar la cámara de combustión.
- Volver a poner la palanca de ajuste del acelerador hacia abajo (en vacío), volver a enroscar la bujía y montar la cubierta de la motosierra.
- Repetir el proceso de arranque según los ajustes estándar para el arranque en caliente.

5.4 Parar el motor

Soltar la palanca de aceleración y llevar el interruptor de parada a la posición "Stop".



Tenga cuidado de que la herramienta de corte haya finalizado el procedimiento de parada antes de depositar la máquina.

Consejo:

Aconsejamos al usuario de acostumbrarse en caso de una desconexión temporal tras la parada completa del motor de

- *volver a posicionar inmediatamente el interruptor de parada a la posición de funcionamiento y*
- *activar el freno de cadena para el posterior procedimiento de arranque.*

De este modo no puede ser olvidado en el siguiente arranque.

Antes de cada arranque se deben comprobar generalmente los ajustes de arranque.

Apagar el motor por funcionamiento incorrecto:

Si debido a un funcionamiento incorrecto del interruptor de parada no se dejara apagar el motor, cerrando la trampilla del Choke (Choke extraído) se puede provocar la parada del motor..

¡Cuidado, durante un corto periodo la cadena de sierra es accionada a medio gas!

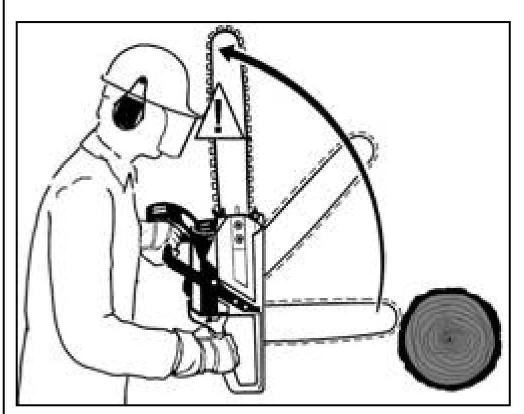
¡Dado este caso, el motor no se debe arrancar de nuevo, sino que tiene que ser verificado de inmediato por un taller de servicio autorizado!

6. Peligro por rebote (Kickback)

Al trabajar con una motosierra de forma irreflexiva o errónea, puede producirse un rebote (Kickback) peligroso. Las fuerzas de rebote se generan al contactar la cadena de sierra en marcha con un objeto sólido (objeto a serrar) o cuando la cadena se atasca repentinamente durante el corte. La motosierra es acelerada descontroladamente con una energía muy alta.

Dependiendo del punto de contacto de la cadena de sierra en marcha, las fuerzas están dirigidas de la siguiente forma a la motosierra y provocan la correspondiente aceleración del aparato motorizado:

1. Punto de contacto (o bien atasco en el corte) en la punta del riel de guía:



Peligro:

- El riel de guía es apretado de un tirón hacia arriba.
- Al sujetar la motosierra por los mangos, se genera una aceleración de rotación del aparato, que acelera el riel de guía en dirección de la cabeza del usuario.
- Aunque esta aceleración de rotación provoque la activación automática del freno de la cadena, una alta aceleración y una reacción incontrolada del usuario, podrían causar accidentes peligrosos.

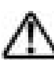
2. Punto de contacto (o bien atasco en el corte) en la parte superior del riel de guía:



Peligro:

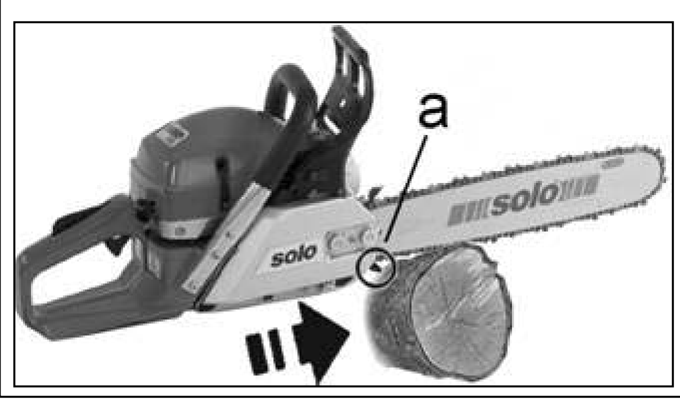
- La motosierra es empujada de un tirón en dirección al usuario.
- Debido a la alta aceleración y la reacción incontrolada del usuario, podrían producirse accidentes peligrosos.

Usuarios con experiencia pueden realizar el así llamado "corte revés", sabiendo de la aceleración repentina del aparato motorizado, lo apoyan con el muslo antes de aplicar el corte y durante el corte hacia atrás.

 ¡Usuarios sin experiencia no están autorizados para realizar el "corte revés"!

ESP

3. Punto de contacto en la parte inferior del riel de guía (garra de tope (a) como punto de partida):



Aplicación segura:

- La motosierra es arrastrada hacia el objeto a serrar.
- Al aplicar la garra de tope de la carcasa del motor al objeto a serrar, la motosierra no puede ser acelerada en ningún sentido.

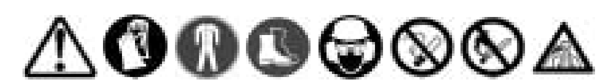
➔ El aparato motorizado puede ser guiado por el usuario de forma segura.

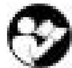
Para evitar el rebote, generalmente se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Sujetar la motosierra siempre fuerte con las dos manos, la mano derecha en la empuñadura trasera, la mano izquierda en el mango.
- Con la cadena de sierra en marcha, acelerar antes de aplicar el corte para colocarlo con la parte inferior del riel de guía lo más cerca posible de la carcasa del motor.
- No cortar nunca varias ramas a la vez. Al podar, tener cuidado que no entre en contacto la cadena de sierra involuntariamente con otra rama. Al tronzar tener en cuenta los troncos cercanos.
- Tener mucho cuidado sobre todo al continuar con cortes ya empezados.
- Observar detalladamente el riel de guía durante el corte.
- Tener en cuenta las fuerzas que puedan comprimir la ranura de corte y provoquen así un bloqueo de la cadena de sierra, sobre todo en objetos que estén bajo tensión.
- Afilar la cadena de sierra siempre correctamente. Aquí se debe prestar atención sobre todo a la altura correcta del limitador de profundidad.

Para profesionales existen diferentes técnicas de trabajo que están reservadas exclusivamente a usuarios con experiencia. Aconsejamos visitar un curso especializado para adquirir las difíciles técnicas no especificadas aquí (p. ej. en un instituto de formación profesional de guardabosques).

7. Aplicaciones de la motosierra

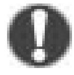




¡Para todo tipo de trabajo se deben seguir imprescindiblemente todas las normas de seguridad y en general todas las indicaciones de los otros capítulos de este manual de instrucciones!

Lista de chequeo durante la aplicación
(¡sólo palabras claves!): ....➔

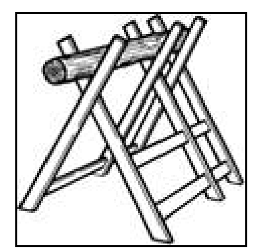
- Antes del arranque:
  - o ¡Aparato motorizado está en **condición de funcionamiento seguro**! ....➔ Manual de instrucciones completo
  - o ¿Repostado **mezcla de combustible** y **aceite**? ➔ Cap. 4.3
  - o **Tensión de cadena** ajustada correctamente. ....➔ Cap. 4.2
- Iniciar ....➔ Cap. 5. completo
  - o ¿**Ajustes de arranque** en orden? ....➔ Cap. 5.2
    - ▪ **Freno de cadena** activado................................➔ Cap. 3.9
    - ▪ **Corredera** para **funcionamiento normal** o **de invierno**.........➔ Cap. 3.4
    - ▪ **Interruptor de parada** en posición de funcionamiento ....➔ Cap. 5.2
    - ▪ tal vez bombear combustible con **Prime** ....➔ Cap. 3.8
    - ▪ **Según versión:** Pulsar **válvula de descompresión**...............➔ Cap. 3.8
    - ▪ **Choke** y **medio gas** ajustados correctamente...➔ Cap. 3.8 y cap. 5.2
- Durante el trabajo
  – **trabajar en general de forma segura**.......................➔ manual de instrucciones completo
  - o Verificar **lubricación de la cadena**. ....➔ Cap. 4.3
  - o Verificar **lubricación de la cadena**, ajustarla si fuera necesaria. ....➔ Cap. 4.2
  - o Verificar el **ajuste de ralentí**. ....➔ Cap. 8.2
  - o Prueba de funcionamiento del **freno de la cadena**. ..➔ Cap. 3.9
  - o **Verificación** de la **situación de la sierra**..................➔ Cap. 7. completo
  - o Al serrar, **desactivar el freno de cadena**..................➔ Cap. 3.9
  - o **Aplicar el corte** de forma segura...............................➔ Cap. 6. y cap.: 7. completo
  - o Indicaciones de funcionamiento y mantenimiento completo.....................................➔ Cap. 8. completo
    - ▪ ¿**Cadena de sierra** afilada? ....➔ Cap. 8.1
    - ▪ ¿**Filtro de aire** limpio?.......................................➔ Cap. 8.3
    - ▪ entre otros...➔ manual de instrucciones completo
- Después del trabajo:
  - o **Aflojar la tensión de la cadena**. ....➔ Cap. 4.2
  - o **Almacenar** el aparato motorizado **de forma segura**..➔ Cap. 8.10
  - o Mantenimiento entre otros..➔ manual de instrucciones completo



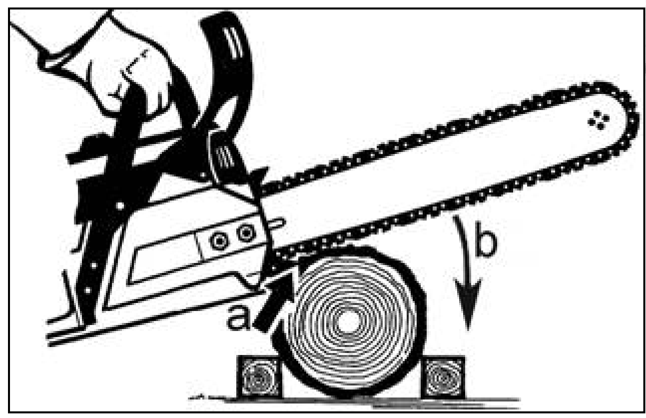
Para serrar, comprobar necesariamente que esté el freno de cadena liberado. Con el freno de cadena activado se puede acelerar de forma breve exclusivamente para realizar la prueba de funcionamiento del freno de la cadena (cap. 3.9).

7.1 Tronzar

- Tener cuidado de mantener una posición segura.
- Retirar cuerpos extraños de la zona de corte, como arena, piedra, clavos, etc. Cuerpos extraños pueden tener un rebote (Kickback) peligroso.



- Objetos sueltos de madera tienen que ser fijados de forma segura, aconsejable es un caballete para serrar.
- La madera no puede ser sujetada con un pie o por otra persona.
- Troncos redondos tienen que ser fijados contra el giro en sentido del corte.



(representación esquemática)

Desactivar el freno de cadena,

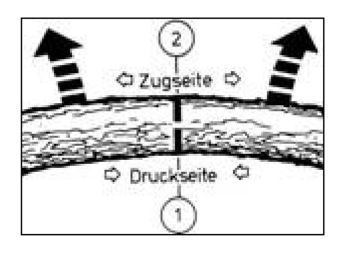
- Acercar la motosierra a toda marcha al punto de partida del corte,
- aplicar la garra de tope sobre el objeto a serrar y apretar (a),
- y a continuación comenzar a mover el riel de guía hacia abajo (b) con un movimiento de giro (punto de partida de la garra de tope como centro de giro) y comenzar el corte.

ESP

7.2 Serrar troncos que estén bajo tensión

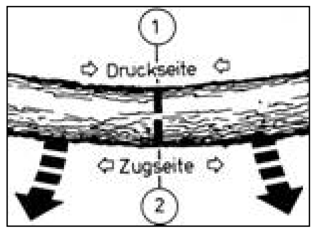
Debido a una mayor tendencia para atascarse, aumenta el peligro de rebote.
[Véase también cap. 6 "Peligro por rebote (Kickback)“]

- Primeramente serrar ¼ del diámetro en lado de presión (símbolo: ⇨ ① ⇦), pero cuidado, ¡peligro de quedar atascado!
- A continuación serrar con delicadeza en el lado bajo tensión de tracción (símbolo: ⇦ ② ⇨).
- En troncos gruesos con una tensión alta, desplazar el corte lateralmente.



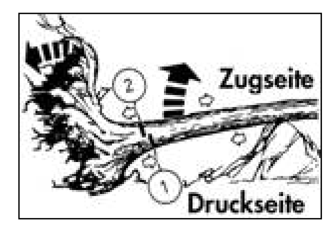
Tronco con tensiones en la parte superior:

Peligro: ¡Árbol golpea hacia arriba!

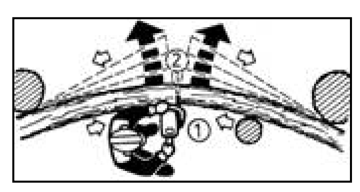


Tronco con tensiones en la parte inferior:

Peligro: ¡Árbol golpea hacia abajo!



Troncos gruesos y tensiones fuertes: **Peligro:** Los árboles golpean de modo fulminante y con una fuerza enorme. Sobro todo se debe prestar atención a la retracción del extremo con raíces.



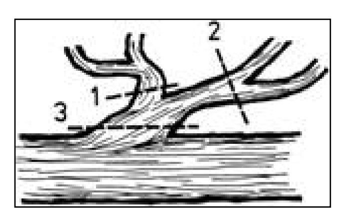
Fijación lateral del tronco:

Peligro: El árbol golpea lateralmente

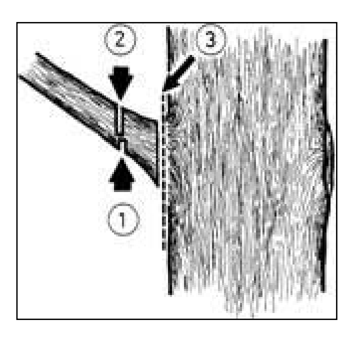
- En caso de fijación lateral, situarse siempre en el lado de la tensión de presión.
- Si la sierra queda aprisionada en el corte, apagar el motor y a continuación elevar el tronco con una palanca o modificar su longitud para que se abra la ranura de corte.

7.3 Podar

- No cortar desde abajo las ramas que estén colgando libremente.
- No realizar trabajos de poda estando subido sobre el tronco.
- Retirar las ramas obstaculizantes antes de empezar a serrar.
- Si cambia su ubicación, el riel de guía tiene que estar siempre en el lado opuesto al cuerpo del tronco.
- ¡Observar continuamente la posición del árbol y de las ramas - trabaje con previsión y de forma cautelosa!
- Al podar madera de árboles de mucha fronda es aconsejable seguir el ciclo de trabajo correcto, para evitar que la motosierra quede atascada:

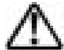


1. Retirar las ramas que molesten.
2. Cortar las ramas que tengan tensión.
3. errar la rama principal (tener en cuenta el lado de tensión de presión y de tracción).

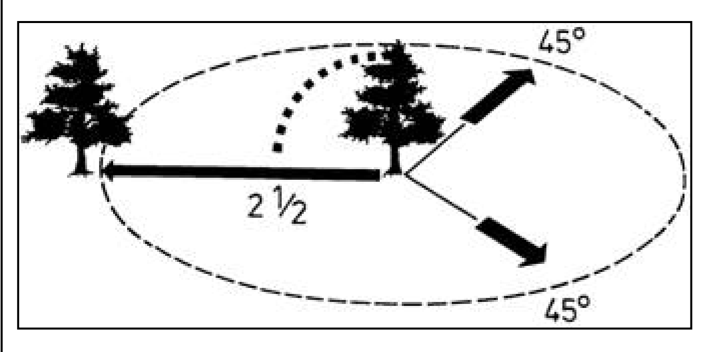


- Si la madera no se debe rajar, tiene que realizarse un corte de descarga.
- Realizar este corte en el lado de tensión de presión ①, y terminar el corte desde el lado de tensión de tracción ②.
- La parte que sobra de la rama se puede serrar ahora, ya que no está bajo tensión, cerca del tronco ③ .

7.4 Talar


¡Talar árboles es peligroso y requiere un aprendizaje! Si es principiante o no tiene suficiente práctica, no está autorizado para talar árboles. Visite anteriormente un curso específico.

<u>Con trabajos de talado sólo se puede empezar cuando esté garantizado que:</u>

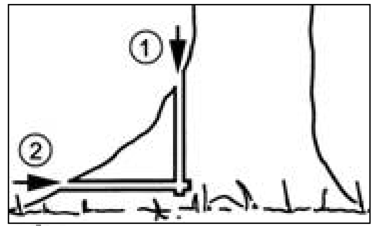


- en la zona de talado sólo estén presentes personas dedicadas a esta tarea,
- existe un retroceso libre de obstáculos para todos los que estén relacionados con la tala. El área de retroceso debe desarrollarse unos 45° por detrás.
- el siguiente puesto de trabajo está a una distancia mínima de la longitud de 2 árboles y medio.
- Antes de talar se debe comprobar el sentido de caída y garantizar que a una distancia mínima de la longitud de 2 árboles y medio no se encuentren otras personas, algún animal u objeto.

Evaluación del árbol:

- Sentido de inclinación - ramas secas o sueltas - altura del árbol - saliente natural - ¿putrefacción del árbol?
- Tener en cuenta la velocidad y el sentido del viento. Con fuertes ráfagas de viento no se pueden realizar trabajos de talado.
- La base del tronco tiene que estar libre de todo tipo de objetos extraños, maleza y ramas.
- Cuidar de un apoyo firme, retirar todos los objetos que puedan provocar un tropiezo.

Podar la base de las raíces:



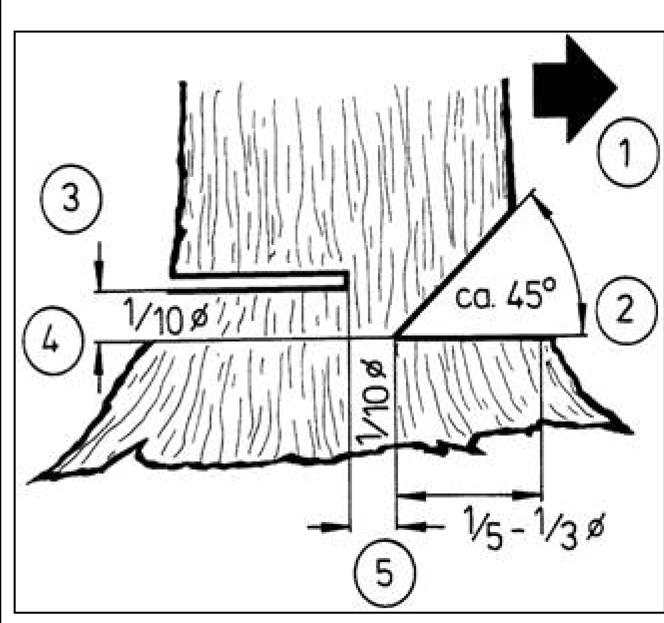
- Empezar con la base de raíz más grande.
- Primeramente se realiza en vertical ①, a continuación en horizontal ②.
- Dejar la base de la raíz que esté en el lado opuesto al sentido de talado como cuña.

⚠ Nunca podar troncos putrefactos antes de tallarlos.

E S P

Crear la cuña de caída y realizar el corte de talado:

La cuña de caída determina la dirección de caída del árbol y lo guía. Se aplica perpendicular al sentido de talado y tiene un tamaño de 1/5 - 1/3 del diámetro del tronco. Colocar el corte lo más cerca posible al suelo.



① Empezar con el corte superior (tejado de cuña).

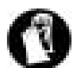
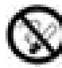
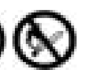
② A continuación realizar el corte inferior (base de cuña). El corte inferior debe encontrar exactamente al superior.
Comprobar el sentido de talado.
Si tiene que ser corregida la cuña de talado, rectificar siempre sobre toda la superficie. En excepciones, el corte inferior también se puede realizar inclinado hacia arriba para conseguir una cuña de talado abierta. En una pendiente se puede guiar de este modo mejor la caída.

③ Antes de aplicar el corte de talado, dar un grito de alarma. El corte de talado se aplica más alto ④ que el corte de la base de la cuña ② Tiene que ser exactamente horizontal. Delante de la cuña de talado tiene que quedar aprox. 1/10 del diámetro del tronco como filete de rotura ⑤ .

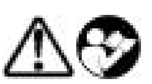
⑤ El filete de rotura funciona como bisagra. En ningún caso puede ser atravesado, ya que de lo contrario el árbol caería de forma descontrolada.

- Se deben insertar a tiempo unas cuñas. El corte de talado sólo se puede asegurar con cuñas de plástico o de aluminio. No está permitido utilizar cuñas de acero.
- Al talar, sólo posicionarse a los laterales del árbol en cuestión.
- Al trabajar en una pendiente, el usuario de la sierra tiene que estar situado por encima o a un lateral del árbol a talar.
- Cuando esté cayendo el árbol, repetir el grito de alarma, retroceder, observar el área de la corona, prestar atención con las ramas que caigan.
- Esperar que la corona termine de bambolearse.
- No seguir trabajando debajo de ramas o árboles que hayan quedado colgados.

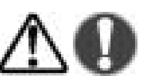
8. Indicaciones de funcionamiento y mantenimiento

El mantenimiento y la reparación de los equipos modernos, así como sus componentes constructivos relevantes de seguridad, requieren una formación profesional cualificada y un taller equipado con herramientas especiales y aparatos de verificación. El fabricante aconseja por ello dejar realizar todos los trabajos no incluidos en este manual de instrucciones por un taller especializado. El personal especializado dispone de la requerida formación, la experiencia y del equipamiento, para que Usted pueda acceder a la solución individual más económica. Le ayudará con consejos y hechos.



¡En todas las tareas de mantenimiento se deben tener en cuenta las normas de seguridad!

Después de un tiempo de adaptación de aprox. 5 horas de servicio, se debe comprobar el asiento firme de todos los tornillos y las tuercas que estén al alcance (excepto los tornillos de ajuste y del carburador) y reapretar si fuera necesario.

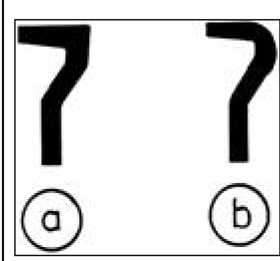
Lo mejor es almacenar el aparato en un lugar seco y seguro con el depósito de combustible lleno. No puede haber cerca un fuego abierto o algo semejante. En caso de paradas más largas (más de cuatro semanas), tenga en cuenta las indicaciones bajo cap. 8.10 "Parada de funcionamiento y almacenamiento".

8.1 Mantenimiento y cuidado del conjunto de corte

Cadena de sierra:

La forma, potencia de corte y construcción de cada cadena de sierra esta adaptada al correspondiente tipo de motosierra. ¡Sólo utilizar la cadena de sierra original de SOLO autorizada para su tipo de motosierra / riel de guía!

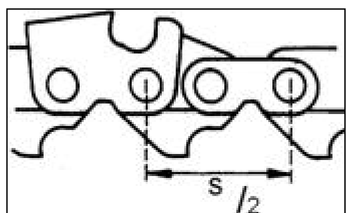
Las características de distinción más importantes de la cadena de sierra son:



La **forma de la cuchilla**:

a) Cincel plano (diente de corte cuadrado, sierras profesionales)

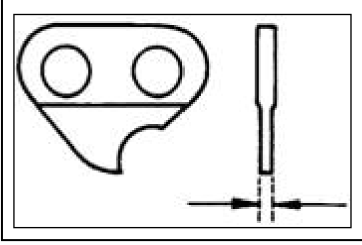
b) Cincel angular (diente de corte semiredondo, sierras semiprofesionales / sierras de hobby)



La **división**:

Trayecto s (desde un remache hasta el subsiguiente) dividido por 2.

La división se indica en pulgadas.



Grosor del **elemento de accionamiento**:

Grosor de la pieza del elemento de tracción que se introduce en la ranura de guía.



Afilar la cadena de sierra

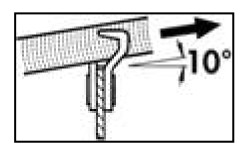
Igual que cada herramienta de corte, la cadena de sierra está expuesta al desgaste natural. Con la cadena de sierra correctamente afilada, su motosierra alcanza el mejor rendimiento.
Síntomas de una cadena de sierra desafilada o incorrectamente afilada:

- o Rendimiento bajo de corte y virutas harinosas ➔ Cadena de sierra desafilada.
- o Fuerza de tensión muy baja ➔ Distancia de limitador de profundidad demasiado pequeña.
- o Fuerza de tensión muy alta y comportamiento de rebote en aumento ➔ Distancia de limitador de profundidad demasiado grande.
- o Sierra tiene una tendencia lateral durante el corte ➔ Cadena de sierra afilada de forma desigual
- o Daños en la superficie de corte visualmente perceptibles

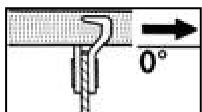
Afilar correctamente una cadena de sierra requiere experiencia. En caso de duda, deje que un taller especializado verifique y, dado el caso, afile de nuevo la cadena de sierra. Las siguientes indicaciones están dirigidas a usuarios experimentados o a los talleres especializados.
Para afilar se debe utilizar una lima redonda especial para cadenas con el diámetro correcto. Limas redondas normales no son apropiadas.

Cadena - Code	División - ”	Limar Ø - mm/”	Ángulo de lima **α**	Distancia de limitador **b** - mm/”
21BP…	.325”	4,8 / $^{3}/_{16}$	30°	0,64 / .025
21LP...	.325”	4,8 / $^{3}/_{16}$	25°	0,64 / .025
73LP…	3/8”	5,5 / $^{7}/_{32}$	25°	0,64 / .025
73D, DP…	3/8”	5,5 / $^{7}/_{32}$	35°	0,64 / .025

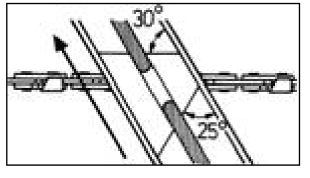
E S P

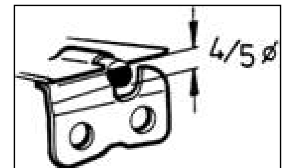


Sentido de lima: 10° h. a.
21BP…, 21LP…,73LP…

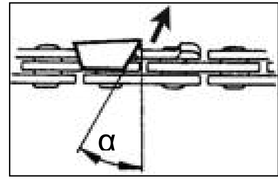


Sentido de lima: 0° horiz
73D, DP…

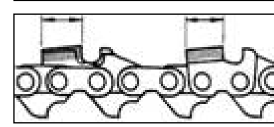




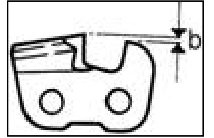
Un portaligas facilita el guiado de la lima, tiene marcas con el ángulo de afilar correcto (las marcas están alineadas paralelamente a la cadena de sierra) y limita la profundidad de hundimiento (4/5 del diámetro de la lima)



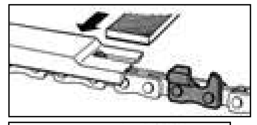
Colocar el portalimas sobre la parte superior del diente. La lima sólo debe atacar hacia delante. Elevar la lima al retroceder.



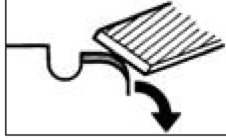
Colocar el portalimas sobre la parte superior del diente. La lima sólo debe atacar hacia delante. Elevar la lima al retroceder. El diente de corte más corto es el primero en afilar. La longitud de este diente es entonces la medida nominal para todos los otros dientes de la cadena de sierra. Todas las cuchillas tienen que ser igual de largas.
Primeramente limar todas las cuchillas de un lado de dentro para fuera, y a continuación todas las cuchillas del otro lado. Las zonas laterales y superiores dañadas del diente deben ser siempre corregidas con la lima.



Corrección del limitador de profundidad:
La distancia b entre el limitador de profundidad (nariz redonda) y el filo de corte determina la holgura del talón de profundidad. Controlar la distancia del limitador de profundidad siempre al afilar.

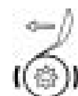


Colocar el calibre limitador de profundidad sobre la cuchilla. Si sobresale el limitador de profundidad, limar la parte que sobresalga con una lima plana.



Redondear el borde delantero del limitador de profundidad. Debe ser reestablecida la forma original.

¡Atención! ¡Una distancia demasiado grande aumenta el peligro de rebote!

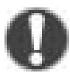


Para su seguridad: Si quiere tensar la cadena mientras está limando, tire con un destornillador la cadena hacia delante en sentido de la punta de la guía. Así se reducirá el peligro de resbalamiento.



Indicaciones para el cambio de la cadena de sierra y de la rueda de cadena

Si la cadena de sierra está tan desgastada que ya no puede ser correspondientemente afilada, esta tiene que ser sustituida.



En este caso se debe comprobar también el estado de la rueda de cadena. Ruedas de cadenas desgastadas provocan daños en la cadena de sierra nueva. En este caso, sustituir con la cadena nueva también la rueda de cadena.

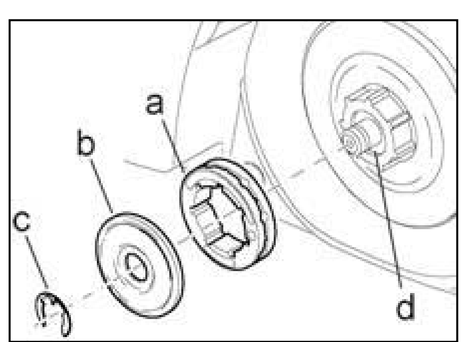


Montar siempre los componentes que correspondan el uno al otro (rueda de cadena, riel de guía, cadena de sierra), (véase cap. 9 "Conjuntos de corte autorizados y otros accesorios", página 40).

Consejo: Aconsejamos utilizar por cada rueda de cadena dos cadenas de sierra, y cambiar muy a menudo ambas cadenas para que todas las piezas sufran el mismo desgaste. Alcanzado el correspondiente desgaste, se pueden sustituir todas las piezas a la vez.

E S P

644, 651, 651H, 656, 656H



Representación esquemática de los componentes:

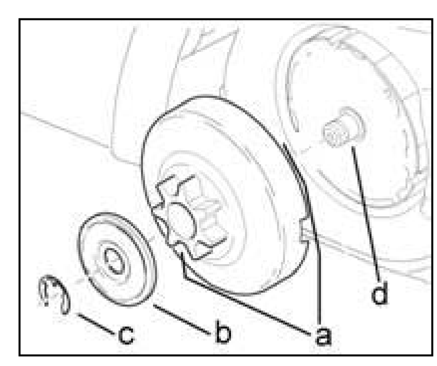
a) Rueda de cadena

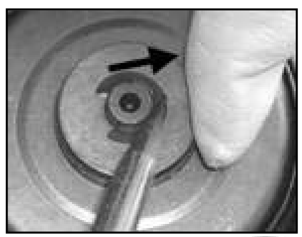
b) Arandela plana

c) Anillo de retención

d) Cojinete

651SP, 656SP





Cambiar la rueda de cadena:

- Retirar la cubierta de los rieles, la cadena de sierra y el riel de guía (cap. 4.1),
- Extraer con un destornillador el anillo de retención (c), y con el guante cuidar de que no salga expulsado.
- Cambiar la rueda de cadena,



Al cambiar la rueda de cadena, lubricar siempre el cojinete (d) con grasa de litio.

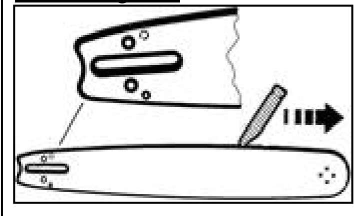
- Para volver a colocar el anillo de seguridad, mejor utilizar un alicate de boca plana.



Para colocar una cadena de sierra nueva véase cap. 4.1 "Montaje del riel de guía y de la cadena de sierra".

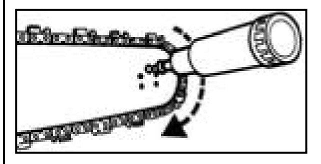
Riel de guía:



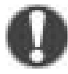


El riel de guía de su motosierra requiere el mismo cuidado que la cadena de sierra. Las superficies de deslizamiento tienen que estar planas y la ranura sin ensanchar. Liberar la ranura de todo tipo de objetos extraños.

Para evitar un desgaste parcial del riel de guía se recomienda girar el riel de guía después de cada afilado de cadena.

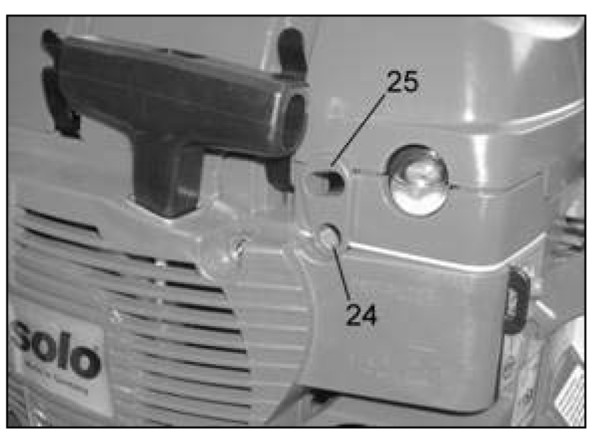


En rieles de guía con estrella de inversión, cada vez que se llene el depósito de gasolina se debería engrasar el cojinete de la estrella de inversión con grasa para cojinetes con una pistola engrasadora a través del orificio de lubricación. Al hacerlo, ir girando la estrella de inversión.



Importante: Los rieles de guía están exclusivamente construidos para guiar la cadena de sierra y no se pueden utilizar como palanqueta o formón. Girar, retorcer o hacer palanca de cualquier tipo sobre la madera, acorta la vida útil de los rieles de guía.

8.2 Ajuste del carburador

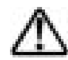


El carburador se ajusta en la fábrica de forma óptima. Según el lugar de actuación (montaña, llanura) puede ser necesario corregir el ajuste del ralentí a través del tornillo de tope de ralentí T" (24).

➔ Los tornillos de regulación para la mezcla de ralentí "L" y la mezcla de carga plana "H" (25) sólo pueden ser ajustados por un taller de servicio autorizado.

Con un ajuste de ralentí correcto, el motor debería marchar de modo continuo sin que sea accionada la cadena de sierra. Pueden realizarse los ajustes de corrección según el régimen medio de ralentí indicado en los datos técnicos a través del tornillo de tope de ralentí "T", aconsejable con la ayuda de un cuentarrevoluciones, de la siguiente forma:

- Si el ralentí es demasiado alto
  (sobre todo si la cadena de sierra es accionada sin pulsar la palanca del gas),
  abra un poco el tornillo de tope de ralentí "T" girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Si el ralentí es demasiado bajo
  (el motor se apaga continuamente en ralentí),
  cierre un poco el tornillo de tope de ralentí "T" girándolo en sentido de las agujas del reloj hasta que el motor empiece a rodar de forma equilibrada.

 ¡En ningún caso, la cadena de sierra puede ser accionada en ralentí!

Si regulando el tornillo tope en vacío "T" no se consigue un ajuste óptimo del carburador, lleve el carburador a un taller autorizado para que se lo regulen de forma óptima.

<u>Indicaciones para el taller especializado</u>

En carburadores de corte D:

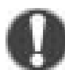
- Para corregir el tornillo de ajuste de mezcla para punto muerto "L" y el tornillo de ajuste de mezcla para plena carga, se ha de emplear la llave de carburador D-CUT.
- Los ajustes básicos deben ser consultados por el taller especializado en nuestro servicio postventa o en nuestro portal de Internet para distribuidores bajo www.part-and-more.org.

De carburador con Limitercaps:

- Los tornillos de regulación de la mezcla para marcha en vacío y la mezcla para plena carga permiten su reajuste únicamente dentro de un margen limitado.

Para poder ajustar correctamente en vacío es necesario que el filtro de aire esté limpio.
Antes de ajustar, deje que el motor se caliente.

El ajuste del carburador sirve para obtener la máxima potencia del motor. Para ajustarlo, hay que utilizar obligatoriamente un medidor de revoluciones.

 No se debe ajustar un número de revoluciones superior a los indicados, ya que se podría dañar el motor.

8.3 Mantenimiento del filtro de aire

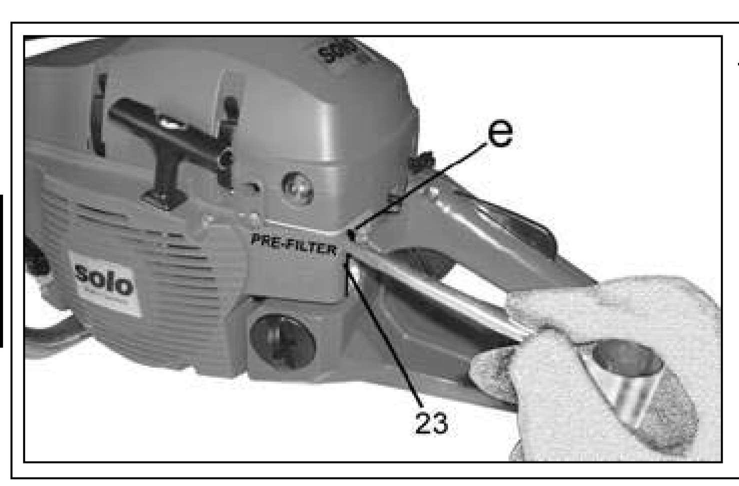


Filtros / prefiltros de aire sucios tiene como consecuencia una reducción de la potencia. Aumenta el consumo de carburante y con ello las sustancias nocivas en los gases de escape. Además se dificulta el arranque.

Al trabajar siempre en jornada completa, deben ser limpiados a diario ambos filtros de aire (prefiltro, si se dispone, y filtro principal de aire). Si se genera mucho polvo, también antes.

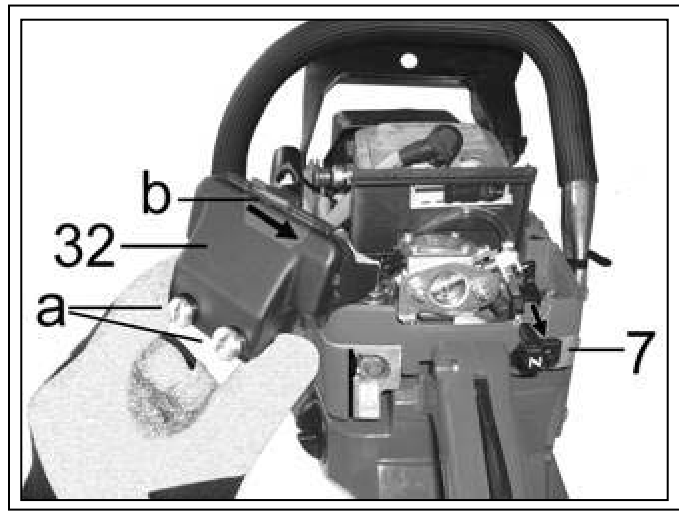
Realice los trabajos de mantenimiento que figuran a continuación regularmente.

ESP



Extraer el prefiltro

- colocar un destornillador en la lengüeta (e) sobresaliente del prefiltro y extraer el prefiltro.
- Al volver a introducir posteriormente el prefiltro, prestar atención a que la parte ancha (nariz) del prefiltro (después de la limpieza) encastre en la cubierta lateral de la carcasa (23).

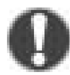


Retirar el filtro de aire principal

- Retirar la cubierta de la motosierra (cap. 3.4)
- Extraer la palanca Choke (7).
- Retirar el filtro de aire principal (32) aflojando los dos tornillos de fijación (a).
- Para abrir el filtro de aire principal, desplazar a un lado el carril de encastre (b).
- Al volver a montar posteriormente el filtro de aire principal (después de la limpieza), prestar atención que el apoyo en el carburador esté limpio.

- Lo más apropiado para la limpieza es simplemente sacudirlo o soplarlo con cuidado. Al utilizar aire comprimido, llevar protección ocular (p. ej. gafas de protección) y no aplicar el aire comprimido demasiado cerca del filtro de aire.
- En caso de una suciedad más fuerte, ambos filtros pueden ser limpiados en un líquido no inflamable (agua jabonosa caliente).


Ambos filtros deben estar absolutamente secos antes de ser montados.


En caso de material de filtro dañado, las correspondientes piezas deben ser sustituidas de inmediato. En caso de daños en el motor provocados por un cuidado inapropiado, no podrán hacerse valer los derechos de garantía.

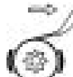
8.4 Mantenimiento del freno de la cadena



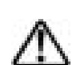
Comprobar a diario la marcha fácil y el funcionamiento. Retirar resina, virutas de madera y suciedad.



Aproximadamente en ciclos semanales, **aplicar grasa** a los puntos de articulación y cojinetes visibles. (flechas marcadas en el gráfico)



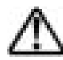
Para mejor alcance ➔ Activar el freno de cadena



Control de funcionamiento ➔ cap. 3.9.

8.5 Amortiguación de vibración

Si en comparación con el estado nuevo de la motosierra aparecieran después de un periodo largo de funcionamiento vibraciones en la empuñadura, deben ser comprobado si se presentan daños en los elementos de amortiguación (placas metálicas oscilantes) y, dado el caso, sustituirlos.



¡Trabajar con una amortiguación de vibración defectuosa de la motosierra pone en peligro su salud!!

E S P

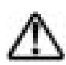
8.6 Información de bujías



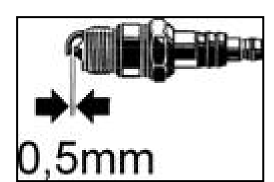
La bujía debe ser comprobada regularmente cada 50 horas de servicio.

- Retirar la cubierta de la motosierra. (cap. 3.4)
- Extraer la bujía que se encuentra debajo.
- Zündkerze herausschrauben und gut abtrocknen.

Con electrodos quemados debe ser sustituida la bujía inmediatamente - por lo demás cada 100 horas.



Si la bujía esta desenroscada o el cable de encendido retirado del conector, el motor no debe ser puesto en marcha. ¡Existe peligro de incendio por formación de chispas!



La bujía libre de perturbaciones (valor calorífico 200) se puede obtener p.ej bajo la siguiente denominación:

BOSCH WSR6F, CHAMPION RCJ-6Y o comparable.

La distancia reglamentaria de los electrodos es de 0,5 mm.

Antes de comenzar el trabajo, comprobar la conexión correcta del cable de encendido y su aislamiento intacto.

- Vuelva a atornillar la bujía.
- Apretar el conector de bujías siempre fuerte sobre la bujía.
- Volver a montar la cubierta de la motosierra.

8.7 Cambiar el filtro del combustible

Recomendamos que el filtro del combustible se cambie una vez al año en un taller especializado.

El filtro del combustible lo debe extraer un experto mediante un lazo de alambre con precaución al abrir el depósito de combustible. Hay que tener en cuenta que el espesamiento de la manguera del combustible en la pared del depósito no se puede tirar al depósito.

8.8 Plan de mantenimiento

Las indicaciones que figuran a continuación se refieren a las condiciones de funcionamiento normales.
En condiciones especiales, como períodos de trabajo largos y diarios, los intervalos para realizar el mantenimiento indicados aquí se deben reducir como corresponda.
Realice los trabajos de mantenimiento regularmente. Lleve el aparato a un taller especializado si no puede llevar a cabo todos los trabajos personalmente. El propietario del aparato deberá responder por:

- Los desperfectos causados por trabajos de mantenimiento y reparación no realizados por un experto, o a su debido tiempo
- Los daños indirectos, incluida la corrosión, derivados de no haber guardado el aparato adecuadamente.

		una vez por cada 5 horas de trabajo	a diario, antes o después del trabajo o también durante el mismo	cada semana	cada 50 h de funcionamiento	cada 100 h de funcionamiento	cuando sea necesario	anual, antes o después de la temporada
Máquina en general	Comprobar visualmente el estado		X					
	Limpiar (incl. entrada de aire, - aletas de refrigeración del cilindro)		X				X	X
Riel de guía	Comprobar visualmente el estado		X					
	Girar la espada			X				
	Lubricar la estrella de inversión		X					
	Limpiar ranura de cadena / orificio de lubricación		X					
	Limpiar la protección de espada por el lado interior		X					
Cadena de sierra	Comprobación visual y de estado, comprobación del estado de afilado		X					
	Volver a afilar						X	X
	Cambiar y, dado el caso, sustituir también la rueda de cadena y lubricar el cojinete de la rueda de cadena.						X	
Freno de cadena	Comprobación de funcionamiento y marcha fácil		X					
	Limpiar, lubricar los puntos de articulación			X			X	
Lubricación de la cadena	Verificar		X					
Silenciador	Comprobación visual y de estado - asiento firme de los tornillos		X					
Carburante	comprobar en vacío		X					
	ajustar en vacío						X	
Filtro de aire (prefiltro y filtro principal de aire)	Limpiar		X					
	Cambiar						X	
Bujía	Compruebe la distancia entre los electrones y reajústela si fuese necesario				X			X
	Cambiar					X	X	
Depósito de combustible, depósito de aceite	Limpiar				X			X
Filtro de combustible	Cambiar							X
Todos los tornillos a la vista	Apretar (excepto los tornillos de ajuste)	X					X	X
Otros **elementos de mando** *	Comprobar el funcionamiento		X					

* [interruptor de parada, calefacción de manilla (depende del modelo), palanca aceleradora, bloqueo de palanca aceleradora, bloqueo de medio gas, Starter, Corredera para funcionamiento en invierno y normal]

E
S
P

8.9 Consejos de autoayuda

Posible funcionamiento incorrecto: ....➔

- **El motor no arranca**
  - o ¿Ajustes de arranque? (p. ej. interruptor de parada) ....➔ cap. 5.2
  - o ¿Bujía de encendido?
    - ➢ Limpiar o sustituir ....➔ cap. 8.6
  - o Cámara de combustión con demasiada grasa
    - ➢ Desenroscar la bujía, secarla, ventilar la cámara de combustión .....➔ cap. 5.3
  - o ¿Combustible viejo?
    - ➢ Vaciar el depósito y limpiarlo, llenar con gasolina fresca ....➔ cap. 4.3
- **La cadena no se acciona**
    - ➢ Freno de cadena (desbloquear para trabajar).................................➔ cap. 3.9
- **La cadena se acciona en ralentí**
    - ➢ Ajustar correctamente el tornillo de tope de ralentí "T" ....➔ cap. 8.2
  - o Embrague defectuoso
    - ➢ Taller de servicio
- **Rendimiento bajo del motor**
  - o Filtro de aire obstruido
    - ➢ Limpiar ambos filtros ....➔ cap. 8.3
  - o Choke no abierto del todo
    - ➢ Introducir del toda la palanca Choke ....➔ cap. 3.8
  - o Ajuste del carburador, ajustes L - H
    - ➢ Taller de servicio
- **Cadena de sierra no corta bien**
  - o Cadena desafilada o mal afilada
    - ➢ Afilar la cadena correctamente..➔ cap. 8.1

8.10 Parada de funcionamiento y almacenamiento

La motosierra se debe limpiar a fondo después del trabajo y comprobar si se presentan daños. De especial importancia es el freno de cadena - el aire de refrigeración - la zona de aspiración - - las aletas de refrigeración del cilindro y los filtros de aire. Para su limpieza utilice sólo productos de limpieza inofensivos para el medio ambiente disponibles en los negocios especializados. ¡No limpiar la motosierra con combustible!

*Consejo: "**Producto de limpieza universal SOLO**" (no. de pedido: 00 83 116). Tras un breve periodo de influencia, también es posible retirar cómodamente los residuos endurecidos con un trapo.*

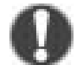
La motosierra debe ser almacenada en un espacio seco y con la protección de cadena. No puede haber cerca un fuego abierto o algo semejante. Descartar el uso no autorizado - sobre todo por niños.

En caso de paradas superiores a cuatro semanas, adicionalmente deben ser vaciados y limpiados los depósitos de combustible y del aceite para la lubricación de la cadena en un lugar bien ventilado. Arrancar el motor con el depósito de combustible vació y vaciar el carburador hasta que se pare el motor. De lo contrario podrían obstruir los restos de aceite de la mezcla del combustible los inyectores del carburador y dificultar un arranque posterior.

Importante: Al utilizar aceite biodegradable de cadenas de sierra, antes de una puesta fuera de servicio superior a 2 meses se debería vaciar el depósito de aceite y repostar a continuación algo de aceite del motor (SAE 30), para que se pueda diluir el aceite bio restante en el depósito, en el tubo flexible de aceite y en la unidad de corte.

9. Conjuntos de corte autorizados y otros accesorios

A) B) Rueda de cadena	División	Longitud de corte	Cantidad de elementos de accionamiento	Grosor del elemento de accionamiento	Cadena de sierra, no. pedido	Riel de guía, no. pedido
Modelos **651SP**, **656SP** - Cincel angular (diente de corte semiredondo) - Code: 21BP… - División .325''						
B) **.325'' - 7** No.: 35 00 362 25	.325''	33 cm / 13''	56	.058'' / 1,5 mm	69 00 704	69 00 342
	.325''	38 cm / 15''	64	.058'' / 1,5 mm	69 00 875	69 00 343
	.325''	46 cm / 18''	72	.058'' / 1,5 mm	69 00 884	69 00 861
Modelos **644**, **651**, **651H**, **656**, **656H** - Cincel angular (diente de corte semiredondo) - Code: 21BP - División .325''						
A) **.325'' - 7** No.: 30 38 420	.325''	33 cm / 13''	56	.058'' / 1,5 mm	69 00 704	69 00 500
	.325''	38 cm / 15''	64	.058'' / 1,5 mm	69 00 875	69 00 464
	.325''	46 cm / 18''	72	.058'' / 1,5 mm	69 00 884	69 00 465
Modelos **644**, **651**, **651H**, **656**, **656H** - Cincel plano (diente de corte cuadrado) - Code: 21LP... - División .325''						
A) **.325'' - 7** No.: 30 38 420	.325''	33 cm / 13''	56	.058'' / 1,5 mm	69 00 682	69 00 500
	.325''	38 cm / 15''	64	.058'' / 1,5 mm	69 00 871	69 00 464
	.325''	46 cm / 18''	72	.058'' / 1,5 mm	69 00 889	69 00 465
Modelos **656**, **656H** - Cincel plano (diente de corte cuadrado) - Code: 73LP… - División .3/8''						
A) **3/8'' - 7** No.: 30 38 377	3/8''	40 cm / 16''	60	.058'' / 1,5 mm	69 00 872	69 00 466
	3/8''	45 cm / 18''	64	.058'' / 1,5 mm	69 00 887	69 00 742
	3/8''	50 cm / 20''	72	.058'' / 1,5 mm	69 00 874	69 00 467
Modelos **656**, **656H** - Cincel angular (diente de corte semiredondo) - Code: 73D,DP… - División .3/8''						
A) **3/8'' - 7** No.: 30 38 377	3/8''	40 cm / 16''	60	.058'' / 1,5 mm	69 00 434	69 00 466
	3/8''	45 cm / 18''	64	.058'' / 1,5 mm	69 00 443	69 00 742
	3/8''	50 cm / 20''	72	.058'' / 1,5 mm	69 00 436	69 00 467



Importante: **Utilizar la rueda de cadena, el riel de guía** y **la cadena de sierra exclusivamente** en la **combinación indicada**. ¡Nunca utilizar conjuntamente componentes con diferente división!

Las siguientes páginas son extractos resumidos de nuestro catálogo general 2007. En caso necesario, consulte a su distribuidor especializado SOLO referente al catálogo original actual o visualícelo en Internet a través de nuestra página Web bajo "www.solo-germany.com“.



Accesorios para las motosierras para excelentes resultados

Productos	Descripción	Ref.
	Aceite para cadenas	
	1 l botella	00 83 189
	5 l contenedor	00 83 185
	20 l contenedor	00 83 186
	55 l bidón	00 83 187
	200 l bidón	00 83 188
	Aceite BIO de cadena de sierra, biológicamente degradable	
	1 l botella	00 83 107
	5 l contenedor	00 83 108
	20 l contenedor	00 83 109
	55 l bidón	00 83 112
	200 l bidón	00 83 114
	Aceite de motor de dos tiempos profesional de SOLO	
	Aceite de motor de dos tiempos profesional de SOLO, 100 ml	00 83 103
	Aceite de motor de dos tiem-posprofesional de SOLO, 1 l	00 83 104
	Aceite de motor de dos tiem-pos profesional de SOLO, 1 l botella	00 83 105
CASTROL SUPER TT No se muestra	**Aceite de dos tiempos espe-cial CASTROL SUPER TT:** Botella, 1 l con escala	00 83 135
	Limpiador universal 500 ml	00 83 116
	Limpiador universal 10 l	00 83 117
	Aceite de mantenimiento/ servicio	00 83 163
	Prensa de grasa	00 83 142
	Prensa de grasa para espadas con piñón	00 80 430
	Bidón de mezcla 1 l con llenador y tapa	27 00 278
	Bolsa de transporte para motosierras (sin sierra)	6900793001

Productos	Descripción	Ref.
	Caja de transporte para motosierras (sin sierra)	69 00 791
	Caballete de metal (sin sierra)	69 00 200
	Afilador de la cade-na eléctrica "Jolly" 220 V	60 00 206
	Afilador manual sin lima	60 00 200
	Desremachador de cadenas para perforar los remaches de las cadenas	60 00 207
	Remachador de cadenas	60 00 208
	Lima de cadena redonda	
	Ø 4,0 mm para 1/4" y 3/8" espec.	00 80 358
	Ø 4,5 mm para .325"	00 80 431
	Ø 4,8 mm para .325" y 3/8"	00 80 287
	Ø 5,5 mm para 3/8" y .404"	00 80 109
	Portalimas	
	Con lima de 4 mm para cadenas de 3/8" y 1/4"	00 80 447
	Con lima de 4,5 mm para cadenas de .325"	00 80 448
	Con lima de 4,8 mm para cadenas de .325"	00 80 449
	Con lima de 5,5 mm para cadenas de 3/8" y .404"	00 80 450
	Mango de lima	00 80 108



Nuestra ropa de funcional y de protección no es solamente funcional y moderna, sino que además es cómoda y ligera. Desarrollamos estos productos tomando los resultados de las investigaciones más recientes sobre tejidos y, naturalmente, en estrecha colaboración con usuarios profesionales.

Ropa funcional y de protección





1 Esta elegante **chaqueta de trabajo profesional para el monte** ofrece una efectiva protección contra los fríos vientos y la lluvia ligera. El material es elástico y muy resistente, un tejido transpirable que permite la máxima libertad de movimientos para no interferir en su trabajo. Esta chaqueta profesional está disponible en las tallas S, M, L, XL.

2 Pantalón de protección de cortes profesional de material elástico TG611, 90% nylon, 10% spandex, 205 g m2, ofrece la mejor resistencia al desgaste siguiendo la normativa ISO 13937 y elasticidad siguiendo la normativa ISO 13934 en la cadena y la trama, además de la mejor transpiración. Máxima comodidad e innovadoras aplicaciones, como un sistema de cintura regulable, bolsillos acolchados para las herramientas con cierre magnético, cierres de cremallera impermeables, rodilleras, diversos bolsillos, elástico en la entrepierna, cremalleras de ventilación, etc. son algunas de las características que hacen destacar este pantalón profesional en calidad y comodidad.
Protección de corte clase 1 EN 381.
Tallas S, M, L, XL.

3 Chaqueta de fibra de cuero rojo fuerte. Chaqueta de Helly Hansen de fibra de cuero EN 342 con el reconocimiento FPA y la recomendación de KWF (versión probada Helly Hansen 91-262). Esta chaqueta es la prenda ideal para cualquier trabajo en condiciones de frío o humedad gracias a sus características ideales de aislamiento y transpirabilidad.

4 Esta moderna **chaqueta de trabajo para monte y paisaje abierto** (EN 340) está hecha de tela de pana extremadamente resistente al desgaste (resistencia de aproximadamente 120 Kg en cadena y trama), un tejido muy transpirable con tafetán y teflón repelente del agua en los hombros. El raglán permite la máxima libertad de movimiento y dispone de una ventilación trasera con cierre. La espalda se ha prolongado y se le ha añadido una bolsa-botiquín. La parte interior del cuello está recubierta de un cómodo forro polar. La cremallera delantera tiene una solapa con cierre. Los dos bolsillos con cierre de velcro en el pecho y un bolsillo para el teléfono móvil, dos bolsillos laterales con cremallera y dos bolsillos, también laterales, más profundos y con cierre de velcro, garantizan mucho sitio para guardar cosas. Las mangas tienen una banda de punto con redecilla, ideal para la ventilación de las axilas. Esta chaqueta está disponible en las tallas S, M, L, XL y XXL.

5 **Pantalón de protección de cortes - EN 381 clase 1** de tela de pana ligera extremadamente resistente al desgaste (resistencia de aproximadamente 120 Kg en cadena y trama), un tejido muy transpirable con tafetán. Tiene rodilleras impermeables de teflón, en la parte trasera hay cremalleras de ventilación con rejilla, la entrepierna es elástica y la espalda tiene una banda de goma. Los dos bolsillos traseros, así como los bolsillos laterales, tienen cierre de botones a presión. Además, el pantalón tiene un bolsillo para llaves y otro, reforzado, para el metro. Este pantalón está disponible en las tallas 44-60, 94, 98, 102, 106 y 110.

Disponible también como **peto de protección de cortes** – EN 381 Clase 1. (No se muestra)





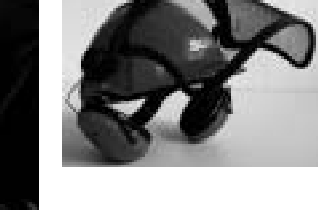


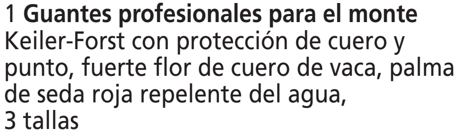
1 hacha separadora Calidad profesional, peso de la cabeza 1250 g, 50 cm de largo del mango, 10 cm de corte, cabeza de ancho especial.
2 hachas de cuña Tyrollean Mango , materiales y mano de obra de la más alta calidad, peso de la cabeza 2750 g, longitud del mango 85 cm. Anchura del corte 12 cm.
3 martillos de cuña El socio más indicado para trabajos pesados de división en bosques y selvas. Peso de la cabeza 3000 g. Mango 85 cm, anchura del corte 8 cm.











1 **Guantes profesionales para el monte** Keiler-Forst con protección de cuero y punto, fuerte flor de cuero de vaca, palma de seda roja repelente del agua,
3 tallas

2 **Guantes de protección ajustables de SOLO**
De suave napa de cabra, palma reforzada, parte trasera reforzada de nailon, cierre de velcro elástico con un óptimo sentido al tacto. Tamaño elástico 10 y 12,5

3 **Los tirantes extra anchos** proporcionan la mayor comodidad y se ajustan con pinzas.

4 **Casco protector**
Las combinaciones de cascos de Peltor protegen eficazmente ojos, orejas y cara y cumplen la nueva normativa europea EN 397:1995. El casco está hecho de un novedoso plástico ABS con estabilización UV y resulta extremadamente estable, robusto y muy ligero. Talla única

Este robusto **calzado de seguridad profesional para el monte** con protección de corte de clase 1 se ha fabricado siguiendo la tradición artesanal con protección de botín. De esta forma, la estable lengüeta exterior, de alta resistencia al corte, cubre completamente la lengüeta interior, el empeine y toda la espinilla. Ventaja: mayor protección de corte, además de mayor protección frente a la humedad y la entrada de agua. El cuero de vaca de curtido vegetal, plena flor y repelente del agua es antiestático, transpirable y tiene doble costura de una pieza sin costura. Su diseño de seguridad cuenta con un confortable descanso transpirable para los pies y un suave forro de napa, un suave acolchado en la lengüeta y la pierna, una chapa de acero y una suela segura, con absorción de golpes y antideslizante. Peso 2.800 g/par, altura 18 cm, ancho 10, tallas 39 - 47



Pantalón de exterior estándar – Independientemente de la actividad que se realice, este pantalón será siempre el apropiado. Dos bolsillos laterales con forro resistente. Dos bolsillos traseros, un bolsillo para el metro, un bolsillo en el muslo, bolsillos acolchados de rodilla y un cordón para el martillo. ¡Este pantalón lo tiene todo! Los pantalones se pueden acortar hasta convertirse en pantalones cortos gracias a los cierres de velcro que tiene a la altura de las rodillas. Disponible en todas las tallas estándar. 65 % poliéster, 35 % algodón, peso 300 g/m², lavable hasta a 60 °C.
Pantalón de peto de exterior – Este pantalón lo tiene todo: bolsillo para el teléfono móvil, bandas reflectantes, bolsillos traseros (uno con cremallera, el otro con velero), dos bolsillos para metro, lazo para el martillo y bolsillo con cremallera en el muslo. Los bolsillos acolchados de las rodillas protegen incluso sin acolchado, sin embargo, se pueden rellenar. El ancho de cintura es regulable, al igual que los tirantes. A sus enganches se pueden acoplar bolsos multifuncionales. Tallas y materiales, igual que el anterior.



HRO / EN 381

Botas de piel para el monte de calidad superior con una excelente relación calidad-precio. Cuero negro impermeable, forro de napa, acolchado en el tobillo y en la pierna, lengüeta acolchada, orificios para cordones remachados y cerrados, ganchos para los cordones, solapa cosida y pegada, suela interior anatómica y duradera con plantilla intercambiable, zona flexible en el talón, suela de goma/perfil de PU de 6 mm con espuma, peso aproximado 1.190 g, tallas 36 – 47

10. Piezas de desgaste

Hay varios componentes del aparato que están sometidos a un desgaste o al deterioro normal y deben sustituirse siempre en el momento oportuno. Las siguientes piezas no están incluidas en la garantía del fabricante:

- Filtro de aire
- Filtro de combustible
- Todas las piezas en contacto con el combustible son de goma
- Enganche
- Bujía
- Dispositivo de arranque
- Medios de producción
- Herramienta de corte: Riel de guía / cadena de sierra
- Elemento de goma para la amortiguación de vibración

11. Garantia

El fabricante garantiza la más alta calidad y asume los gastos derivados de mejoras al cambiar las piezas defectuosas en el caso de defectos del material o de fabricación que surjan después del día de adquisición del aparato, durante el período de garantía. Tenga en cuenta que en algunos países rigen condiciones de garantía específicas. En caso de duda, consulte a su distribuidor. Como distribuidor del producto, será el responsable de la garantía correspondiente.

La garantía del fabricante no será válida para daños en los siguientes casos:

- No se haga caso de las indicaciones dadas en el manual de instrucciones.
- No se realicen los trabajos de mantenimiento y limpieza necesarios.
- Se originen daños debidos a un ajuste inadecuado del carburador.
- Se ocasione un desgaste derivado del uso normal del aparato.
- Se produzca un exceso de uso manifiesto del aparato por haberlo utilizado de forma continuada sobrepasando el límite superior de potencia.
- Se utilicen herramientas de trabajo no autorizadas.
- Se haga uso de la fuerza, manipulación inadecuada, uso para fines inadecuados o accidente.
- Se ocacionen daños provocados por el recalentamiento debido a la suciedad acumulada en la carcasa del ventilador.
- Intervengan personas no expertas o se realicen intentos de reparación inadecuados.
- Se utilicen piezas de recambio no adecuadas o no originales, siempre que éstas hayan provocado los desperfectos.
- Se usen combustibles no adecuados o mezclados entre sí.
- Se ocasionen daños debidos a condiciones de uso derivados del alquiler.

Los trabajos de limpieza, mantenimiento y ajuste no están incluidos en la garantía.

Todos los trabajos incluidos en la garantía deben realizarse en un punto de venta especializado autorizado por el fabricante.

12. CE Declaracion de conformidad

Según la normativa de la EU 98/37/EG, 2000/14/EG y RL - 2004 - 108 EG, la empresa SOLO Kleinmotoren GmbH, Stuttgarter Strasse 41, D-71069 Sindelfingen declara bajo su responsabilidad exclusiva conforme a esta declaración, ha sido sometida a la revisión técnica establecida para maquinaria.

Descripción de producto:		Motosierra			
Serie/Tipo::		644	651 / 65SP / 651H	656 / 656SP / 656H	
S El nivel de potencia sonora					
(EN ISO 3744,	garantizado	116	116	116	dB(A)
EN ISO 22868)	medido	114	115	115	dB(A)

Normas empleadas: DIN EN ISO 11681, DIN EN 14982

Procedimientos de valoración de la conformidad (2000/14/EG) ➔ Anexo V

Sitio citado según 98/37/EG:
Intertek Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 13
D 70771 Leinfelden-Echterdingen
Numero del registro: 0905

Lugar de depósito de la documentación técnica según 2000/14/EG y 89/336/EG:
Solo Kleinmotoren GmbH
Stuttgarterstr. 41
D-71069 Sindelfingen

Número de serie, año de fabricación ➔ Placa de especificaciones técnicas

La presente declaración de conformidad perderá su vigencia en caso de desmontaje o manipulación no autorizada del producto.

Sindelfingen, 01.08.2007
SOLO Kleinmotoren GmbH

Wolfgang Emmerich
Director

E S P



Made in Germany

SOLO
Postfach 60 01 52
D 71050 Sindelfingen

Tel. 07031-301-0
Fax 07031-301-130
info@solo-germany.com

SOLO
P.O.Box 60 01 52
D 71050 Sindelfingen
Germany
Phone+49-7031-301-0
Fax +49-7031-301-149
export@solo-germany.com